

PROCESSING COPY

## INFORMATION REPORT INFORMATION REPORT

## CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

This material contains information affecting the National Defense of the United States within the meaning of the Espionage Laws, Title 18, U.S.C. Secs. 793 and 794, the transmission or revelation of which in any manner to an unauthorized person is prohibited by law.

S E C R E T

COUNTRY Poland/USSR

REPORT

25X1

SUBJECT Repair Handbook for the T-34 Tank  
Engine

DATE DISTR.

27 JAN 1958

NO. PAGES 1

REFERENCES RD

DATE OF  
INFO.

25X1

PLACE &  
DATE ACQ

25X1

SOURCE EVALUATIONS ARE DEFINITIVE. APPRAISAL OF CONTENT IS TENTATIVE.

photocopy of the Polish translation of a Soviet repair handbook for the W-2 engine in the T-34 tank, published in Moscow in 1948. The Polish version was issued by the Armored and Mechanized Forces Command in 1956.

25X1

S E C R E T

25X1

STATE	X	ARMY	X	NAVY	X	AIR	X	FBI		AEC									
(Note: Washington distribution indicated by "X"; Field distribution by "#".)																			

INFORMATION REPORT INFORMATION REPORT

25X1  
Egz. NZMS  
N. 2

WARUNKI TECHNICZNE  
NA KAPITAŁY RIMONT  
SILNIKÓW, TYPA W-2



tytuł oryginalny:

\* TECHNICZESKIE USŁOWIA NA KAPITAŁY RIMONT  
DWIGATELNY. TYPA W-2\*

MOSKWA 1948.  
Egz. 1781

- 2 -

Dotychczasowe warunki techniczne zostały opracowane  
w oparciu o rysunki konstrukcyjne silników 5-ej i 6-ej  
serii zakładu produkującego.

# KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA SILNIKÓW W-2

W niniejszych warunkach technicznych rozpatruje się silniki:

W-2-34-M /zmodyfikowany/, W2-10 /W2-J8/.

Silnik W2-34-M montuje się do średniego osłona.

Silniki W2-10, W2-11, W2-11B1 i W2-11B3, montuje się na ciężkiej osłonie J8.

Charakterystyka zewnętrzna i ogólna konstrukcja silników jest jednakowa; różnica między nimi polega na stopniu modernizacji i poprawienia konstrukcji niektórych części i części, dlatego w silnikach W2-10, W2-11, W2-11B1 i W2-11B3, ogólna grupa - silników W2-J8.

Na silniku W2-34-M w odróżnieniu od silnika W2-10 wprowadzono wieloskrzyniowy regulator pompy paliwowej, rektorem podania paliwa, pompę olejową, większą wydajność, filtr "Kierat", automatyczne smarowanie do smarowania, smarownik, pompę wodną, i kolektory napęd, pompę wodną.

Dla ułatwienia instalacji, usprawnienia chłodzenia oleju, dolny karter został wykonany obosieczny a na jego zewnętrznej powierzchni osłono ułożenie.

Wiel korbowy silnika zamocowano.

Uwaga: W dalszym opisie W2-34M litera M oznacza olej.

Na silnikach W2-J8 montuje się te same agregaty, co na silnikach W2-34, dolny karter także obosieczny, wiel korbowy zamocowany.

Oprócz tego na silnikach W2-J8 montuje się starter inercyjny i na wszystkich bez wyjątku prądnicą GT-73 o mocy 1500 W i napięciu 24 V.

Na silnikach W2-J8 sąsiedniczej zmianie uległa konstrukcja grupy tłokowo-korbowodowej.

Zmniejszenie średnicy sworzni tłokowego pozwoliło usprawnić pierścienie tłokowe niż i przez to poprawiły się warunki ich pracy.

Wagę kompletnego (taka W2-J8 zmniejszono do 1,16 kg.

- 5 -

Podstawowe dane silników W2-34 i W2-J8 i ich charakterystyki zewnętrzne przedstawione w tabeli.

Dane	Dla silnika W2-J8	Dla silnika W2-34
Moc eksploatacyjna	520 KM przy 2000 obr/min.	400 KM przy 1700 obr/min.
Moc nominalna	-	450 KM przy 1750 obr/min.
Moc maksymalna	-	500 KM przy 1800 obr/min.
Maksymalny moment obrotowy	230 KGm przy 1200-1300 obr/min.	220 KGm przy 1100-1200 obr/min.
Maksymalna liczba obrotów na minutę	2200	2100
Minimalna liczba obrotów na minutę	1500	1500
Jednostkowe zużycie paliwa przy mocy eksploatacyjnej	185 g/KWh	180 g/KWh
Jednostkowe zużycie oleju przy mocy eksploatacyjnej	13 g/KWh	10 g/KWh

R o z d z i a ł   p i e r w s z y

WARUNKI TECHNICZNE NA DEMONTAŻ SILNIKÓW, MYCIE I DE-  
BEKTACJĘ CZĘŚCI

1. PRZYJMOWANIE SILNIKÓW DO KAPITAŁNEGO REMONTU, ICH  
DEMONTAŻ I MYCIE CZĘŚCI.

1. Silnik przeznaczony do kapitalnego remontu, sdaje przedstawiciel jednostki do zakładu remontowego, lub bazy remontowej.

2. Silnik sdaje się do remontu ze wszystkimi agregatami i częściami zgodnie ze specyfikacją. Nosi brakować tylko oddzielnych części mocujących (osłoki, wkręty, nakrętki itp.).

3. Od przedstawiciela jednostki wojskowej silnik przyjmuje przedstawiciel DKT Zakładu. Przyjmowanie ogranicza się do dokładnych oględzin zewnętrznych silnika i opisanie protokołu zdawczo-odbiorczego.

Do protokołu zdawczo-odbiorczego odbiorca wpisuje następujące uwagi: ogólnie stan skierowanego do remontu silnika, jakie uwagi i uwagi stwierdzono drogą oględzin i jakie części brakują.

4. Zdający silnik przedstawiciel jednostki wojskowej przekazuje jednocześnie zakładowi śledzenie na remont silnika i jego formularz lub odpowiadający mu inny dokument.

5. Na silnik przyjęty do remontu przykręca się tabliczkę, na której wypisuje się numer i datę przyjęcia silnika do remontu. Silnik z tabliczką kieruje się na oddział remontowy z kabinami do mycia lub do pomieszczenia zabezpieczonego przed opadami atmosferycznymi. Przed demontażem silnik obowiązkowo obmyć, spuścić z niego olej i przepłukać /rozkonserwować/.

6. Po uzgodnieniu z DKT Oddział Planowania kieruje silnik wraz z jego dokumentami do demontażu i dalej do remontu.

7. Silnik rozbierać zgodnie z procesem technologicznym na demontaż, przeznaczonymi do tego celu narzędziami i oprawkowaniem. Takie agregaty, jak pompa wtryskowa z regulatorem wtryskiwacza, pompa olejowa, pompa wodna, filtr paliwowy, filtr olejowy, pompa podająca paliwo, prądnicę - nie rozbiera się, lecz zdejmuje z silnika i przekazuje na oddział, gdzie się je remontuje, montuje i próbuje po wyremontowaniu. Wszystkie przyspawane, zaklepane i sprasowane części rozbierać się tylko po ich zdefektowaniu i to tylko w tym wy-

szpilki, gdy jest to konieczne ze względu na warunki remontu.

Szpilki łożyska, bloku, głowicy bloku i inne przy demontowaniu silnika nie wykręcać z ich gniazd. Dopuszcza się to tylko po zdefektowaniu części, o ile sama szpilka lub część, w którą jest ona wkręcona podlega wyremontowaniu.

W procesie demontażu obowiązkowo zabezpieczyć części przykręcane.

8. Zdemontowane części dobrze oczyścić z brudu i oleju, myjąc je w maszynach do mycia, lub wannach z naftą i następnie osuszyć.

Przy usuwaniu nagaru z tłoków obowiązkowo kierować się metodami przedstawionymi w specjalnej instrukcji /załącznik 11/.

Żle odchodzący nagar dopuszcza się usuwać z głowic bloków i zaworów mosiężnymi szczotkami.

Przy usuwaniu osadu z części kierować się specjalną instrukcją /załącznik 9/.

Szlifowane lub polerowane części przemywać się oddzielnie od pozostałych części.

Najdroższe szlifowane części /wał korbowy, wał rozrządowy i inne/ dla zabezpieczenia ich przed korozją po umyciu lekko nasmarować.

## 2. DEFECTACJA CZĘŚCI

1. Defektacji części dokonują najwyższej wykwalifikowani kontrolerzy, zgodnie z warunkami technicznymi na remont kapitalny części /część 2/.

2. Na podstawie wyników dokładnego przeglądu zewnętrznego, sprawdzania niektórych części na szczelność, pomiarów, oraz sprawdzenia sprawdzianami i wzornikami, części silnika dzieli się na grupy, obowiązkowo anakuje i maluje umownym kolorem.

Wyżej wymienione grupy to: części dobre, podlegające regeneracji i nie dobre - braki.

3. Mierzyć części podczas defektacji z dokładnością pokazaną w warunkach technicznych na remont części.

W wypadku zabrakowania dowolnej części niepodobie-  
ralnej można ją zastąpić nową częścią /spis części nieposla-  
gających podebrania z innego silnika - patrz załącznik 5/.

R o z d z i a ł   d r u g i

WARUNKI TECHNICZNE NA WZĘZOWY I OGÓLNY MONTAŻ

SILNIKA

1. OGÓLNE DANE O MONTAŻU SILNIKA

1. Poszczególne węzły i silnik kompletny montować tylko w/g rysunków zestawieniowych.

2. Wszystkie spływające do montażu części powinny odpowiadać rysunkom i warunkom technicznym zakładu - produkującego, lub rysunkom remontowym i warunkom technicznym na remont części.

3. Na głównych częściach i węzłach zajętych w demontażu z remontowanych silników i uszeregowanych za dobre, a także na częściach wchodzących do montażu po wyremontowaniu powinien być symbol DKZ zakładu remontującego silnika. Części, które nie przeszły przez kontrolę, nie posiadające symbolu DKZ do montażu nie dopuszcza się.

4. Wszystkie spływające do montażu części dokładnie przemyć i oczyścić z brudu, opiłku i smaru antykorozyjnego na sucha za pomocą czystego pistola i przedmuchać sprężonym powietrzem.

5. Szczególnie dokładnie przeglądać, przemywać i przecierać powierzchnie trące i pieszczony przyłącze, kanały olejowe, otwory smarownicze i uszczelnienia.

6. Spływające na ogólny montaż silnika węzły i agregaty są montowane i próbowane zgodnie z warunkami technicznymi na montaż i próby agregatów i węzłów silnika.

7. Wszystkie trące powierzchnie części smarują się przy montażu czystym przefiltrowanym olejem marki MS, MK, w osobno omówionych wypadkach smaruje się olejem rybnym, tawcem, lub kalipsolem.

8. Łazy podlegające sprawdzeniu w procesie montażu węzłów i agregatów silnika, a także montaż silnika, pokazane dalej w tekście odpowiednich warunków technicznych.

9. Łaży montażowe pokazane w rysunkach zestawieniowych uzyskuje się drogą indywidualnego dobierania części i uprzedniego kompletowania współpracujących części.

10. Części z połączeniami wpustowymi tak dobierać przy montażu, by zabezpieczyć minimalny dopuszczalny luz połączenia wpustowych.

11. Niektóre części układu tłokowo-korbowodowego dobiera się nie tylko w/g wymiarów, ale także i w/g wagi. Części takie pokazane w odpowiednich warunkach technicznych.



11. Przy montażu wałków i agregatów silnika dopuszczają się indywidualne dopasowanie części przy zachowaniu wymaganej jakości połączenia.

12. Przy montażu wałków i agregatów szpilki wkładają się w otwór pokazywany na rysunku, prostopadle do płaszczyzny przylgowej.

13. Poziome odchylenie wysokości wystającej części szpilki do 2-3 mm, zadziory, zgniecenie gwintu i inne uszkodzenia nie dopuszczalne. Przy wkładaniu szpilki powinny wchodzić ciasno bez kłócenia. Szpilki wkręca się do oporu.

14. Przy skręcaniu wałków lub części kilkoma nakrętkami, nakrętki należy dokręcać stopniowo i równomiernie po obwodzie. Początkowo równomiernie dociągnąć wszystkie nakrętki do 1/2 na jedną kręcenie, następnie wszystkie nakrętki na dwie trzecie i na koniec wszystkie nakrętki na pełne dociągnięcie. Stopień dociągnięcia nakrętek dowolnego połączenia powinien być jednakowy.

Nakrętki otworów opisanych połączeń należy dociągnąć w/a danych pokazanych w specjalnych instrukcjach.

15. Zawleczki winny siedzieć w otworach szpilek i szrub, nie ruszać się i nie wystawać nad powierzchnię nakrętek. Kołce zawleczek, a także podkładki zamkowych rozwierteł i zagięć jak pokazano na rysunkach. Uszkodzone lub nadmierne ramki, zawleczki i t.p. zamienić.

16. Uszczelnienie szpilek i kołki winny siedzieć w gniazdkach ciżmami i wypadku gdy są luźne, zamienić na nowe z odpowiednim wybiorem.

17. Części z otworami wałków nachodzą na szpilki swobodnie i bez ścierania. Naginanie szpilek przy ustawianiu części nie dozwolone. W odczynach omówionych wypadkach pozwala się na podpiłowanie otworów posiadających swobodny wymiar, jednak nie więcej niż 0,5 mm.

18. Podkładki /skórzane, miedziane-asbestowe, fibrowe i kartonowe/ wstawiane w połączeniach silnika, powinny być czyste, gładkie, bez zakamów, rozdwojeń, rakowin, szkieł, wyrw i wtrąceń. Podkładki wykonuje się zgodnie z warunkami technicznymi zakładu produkującego, nie pozwala się ponownie montować na silnik podkładek, już raz użytych.

19. Uszczelnienie przed zamontowaniem należy w specjalnym sprzęcie do uszczelnienia zgodnie z instrukcją /załącznik 15/.

## 2. MONTAŻ I PRÓBY AGREGATÓW SILNIKA

### MONTAŻ I PRÓBY POMPY WODNEJ

(sb.311-00-6 i 311-00-13)

### MONTAŻ KRAHU SPUSTOWEGO (sb.311-27-3)

1. Pierścień uszczelniający det.311-35-1 sprawdzić w układzie pierścieni uszczelniających zgodnie z przepisami przedstawionymi w specjalnej instrukcji /załącznik 13/.
2. Po dokręceniu nakrętki det.351-05 na trzon zaworu det.311-32-1, czoło nakrętki zapunktować.
3. Nakrętkę zaciskową 311-31-1 wkręcić do oporu w korpus sb.311-28-4 i docisnąć, przed tym okręcić nakrętkę zaciskową nitką jedwabną 300-85.
4. Zaczekę zaworu det.311-50-1 i zatrzask det.311-48 montować tylko do kranów, przeznaczonych do silników S-2-JS.
5. Zamontowany zawór det.311-34-2 powinien ciasno przylegać do gniazda korpusu kranu.
6. Zamontowany kran spustowy obowiązkowo sprawdzić za pomocą strumienia wody o temperaturze 60-70°C w czasie 2 minut:
  - zamknięty kran pod ciśnieniem 1,3 ± 0,2 atm.
  - otwarty - pod ciśnieniem 0,9 atm.Przeciekanie wody przez kran niedopuszczalne. Przy sprawdzaniu otwartego kranu otwory w korpusie szczelnie zaślepić korkami.

### MONTAŻ POMPY WODNEJ

1. Części pompy wodnej przemyć dokładnie w naftie i przedmuchać sprężonym powietrzem.
2. Wirnik pompy wodnej /wgaz sb.311-22-9/ wyważać statycznie. Przy wyważaniu zezwala się spiliować łopatkę do grubości nie mniejszej niż 2 mm a promienia 2,9 mm i równomiernie przejściami - baczycie wirnika.
3. Wkręty oporowe tulejki det.311-19 wkręcać w korpus det.311-01-7 do oporu.
4. Korpus główny pompy wodnej det.311-02-4 powinien ciasno bez przedwitu przylegać do kołnierza korpusu pompy sb.311-20-5. Przekoszenie korpusu niedopuszczalne, szczelność mierz 0,05 mm nie może wchodzić.
5. Luz między wirnikiem, a tuleją korpusu dopuszcza się w granicach 0,14 - 1 mm. Czawiany luz uzyskuje się podciągając wirnik do oporu, mierząc luz między kołnierzem korpusu głównego. Luz reguluje się dobieraniem korpusu głównego. W wypadku przecięcia powierzchni korpusu pod tuleją opór waz luz 0,14 - 1 mm między wirnikiem, a tuleją oporową uzyskuje się przez wstawienie podkładki pod korpus główny pompy wodnej grubości nie większej niż 1,7 mm.

3117. W opatunkach wirnika det. 311-07-3 dopuszczona jest  
w granicach 0,25 - 1,5 mm różnica między luzami w dwóch na-  
przecie położonych punktach dopuszczona jest nie większa niż  
0,3 mm. Luz uzyskuje się doborem lub podakrochaniem korpusu  
wlotu pompy wodnej.  
Dopuszczalne są także różnice luzu między korpusami wlotu pompy wodnej, a to-  
pathem wirnika podniesie wirnika do oporu o tuleję korpusu, wtedy luz  
powinno być w granicach 0,35 - 1,5 mm.

7. Łopatyki wirnika det. 311-15 pomiarowa ciśnień i wida-  
czność do oporu o korpus osłonięty.

8. Rozkład det. 311-13-1 i det. 311-17 sprawdzony jest  
kompleksowością umocnień i osłonięć z przepiętami i  
strukturalnymi 19/.

9. Łopatyki det. 311-17-3 montowane do korpusu wlotu  
pompy wodnej sprawdzane są w korpusie pompy, na silnikach  
i-4000 krm ustawione pod kątem 15-20 do osi pionowej. Luz  
przy dokręcaniu do oporu uzyskuje się doborami krm i podakro-  
chaniem powierzchni pod krm.

10. W celu osłonięcia pompy wlotu wirnika det.  
311-17-3 krm ustawia się pod kątem 15-20 do osi pionowej  
pod kątem 100 mm.

11. W celu osłonięcia pompy wlotu wirnika det.  
311-17-3 krm ustawia się pod kątem 15-20 do osi pionowej  
pod kątem 100 mm.

12. W celu osłonięcia pompy wlotu wirnika det.  
311-17-3 krm ustawia się pod kątem 15-20 do osi pionowej  
pod kątem 100 mm.

#### Praca pompy wodnej

1. Sprawdzanie pompy wodnej podlega się na ciśnień i  
nie na osłonięciu i umocnieniu.

2. Temperatura wody w czasie próby powinna być w granic-  
cach 70 - 80 °C.

3. Liczba obrotów podczas pracy pompy 1250 - 1500 obr/  
min. Dopuszczalne odchyłki ± 100-150 obr/min.

4. Reżim pracy pompy:  
- docieranie pompy 10 minut przy  $p = 1,2$  atm/  
 $Q = 0,25$  atm.

- próba na szczelność pompy 10 minut przy  $p = 1,2$  atm/  
 $Q = 0,25$  atm.

- próba na wydajność pompy 5 minut przy  $p = 1,2$  atm/  
 $Q = 0,25$  atm.

- próba na szczelność pompy 5 minut przy  $p = 1,2$  atm/  
 $Q = 0,25$  atm.

- próba na wydajność pompy 5 minut przy  $p = 1,2$  atm/  
 $Q = 0,25$  atm.

- próba na szczelność pompy 5 minut przy  $p = 1,2$  atm/  
 $Q = 0,25$  atm.

- próba na wydajność pompy 5 minut przy  $p = 1,2$  atm/  
 $Q = 0,25$  atm.

- próba na szczelność pompy 5 minut przy  $p = 1,2$  atm/  
 $Q = 0,25$  atm.

- próba na wydajność pompy 5 minut przy  $p = 1,2$  atm/  
 $Q = 0,25$  atm.

i ciśnienia w tłoczącej magistrali pompy 0,41 atm. Kończąc  
ciśnienie w procesie wszystkich prób reguluje się kranami  
na ssącej i tłoczącej magistrali atenda.

5. Pompy nie spełniające warunków próby i wymagające  
zamiany głównych części podlegają przemontowaniu i powtórnej  
25-ciu minutowej próbie.

6. Po próbie obowiązkowo wypełnia się metryczkę, do  
której wpisuje się uzyskane pomiary wydajności i ciśnienia  
sprawdzanej pompy.

7. Po próbie pompy wodnej uszczelkę smaruje się tawo-  
tem poprzez otwór smarowniczy w korpusie.

Uwaga: Sprawdzanie pompy wodnej po kapitalnym remoncie na wydajność  
nie konieczne.

#### MONTAŻ AUTOMATYCZNEJ SMAROWNICY

/sb.311-46-2/

1. Wszystkie części automatycznej smarownicy, za wy-  
jątkiem podkładki skórzanej det.311-55, przemyć w nalcie  
i przedmuchać sprężonym powietrzem.

2. Tłok kompletny smarownicy sb.311-51 powinien swo-  
bodnie, bez zaciskania, wchodzić na całej długości cylindra  
smarownicy det.311-54-2. Cylinder sb.311-73 powinien swo-  
bodnie przesunąć się po tłoku sb.311-51 pod własnym cięża-  
rem.

3. Nakrętkę det.361-27-1 w smontowanym węźle sb.311-2  
zapunktować w 3-ach punktach z tłoczyskiem det.311-57.

4. Automatyczną smarownicę napełnić tawotem poprzez  
tawotałoc det.311-66-1.

5. W napełnionej tawotem smarownicy automatycznej  
tłoczysko det.311-57 powinno wystawać o pokrywkę det.311-55  
o 6 mm nacięcia.

#### MONTAŻ I PRÓBY POMPY OLEJOWEJ

/sb.3312-00/

#### MONTAŻ POMPY OLEJOWEJ

1. Części pompy olejowej przemyć w nalcie i przedmu-  
chać sprężonym powietrzem.

2. Powierzchnie stykowe korpusów i pokryw pompy ole-  
jowej /det.312-19-7, det.312-20-7, det.3312-06A i det.  
3312-07/ powinny być dotarte na płycie.

3. Dopaszcza się:

a/ Luz poosiłowy między korpusami det.3312-06A  
i det.312-20-7, pokrywą det.312-19-7 i osłonami  
kół sb.312-35-1A, det.312-25-5, det.312-25-6,  
sb.3312-34, det.3312-27 w granicach od 0,09-0,1 mm.  
Luzu tego uzyskuje się drogą doboru kół i przydo-  
bowaniem korpusów i pokryw.

CIA-RDP80T00246A039800110001-8

ankami korpusu pompy i zę-  
bami koła w granicach od 0,195 - 0,35 mm; przy odsu-  
niętych kołach luz nie mniejszy niż 0,05 mm.

c/ Luz międzyzębny w granicach od 0,2 - 0,4 mm,  
wszystkie zęby współpracujących kół powinny pokrywać  
się nie mniej niż na trzech czwartych długości;  
współpracę sprawdza się tuszowaniem.

d/ Luz promieniowy między wałkiem det.3312-21, a tulej-  
kami korpusu det.312-43-1, det.3312-32, det.3312-18  
w granicach od 0,06 - 0,12 mm.

e/ Luz promieniowy między osią kół napędzanych  
det.3312-22 i korpusem ab.3312-05 w granicach  
od 0,015 - 0,10 mm, między osią a tulejkami kół na-  
pędzanych det.312-43-1, det.3312-44 w granicach  
od 0,06 - 0,13 mm, luzy te /punkty d i e/ uzyskuje  
się drogą doboru wałków, osi i kół zębatach do mon-  
tatu a tulejkami.

f/ Luz posłowy wałka napędzającego det.3312-21  
w granicach od 0,5 - 0,8 mm.

4. Dobrane parametry koła zębata powinny być znakowane  
cyframi od 1 - 3, zaczynając od stopnia tłoczącego.

5. Filtry olejowe ab.312-81-1 po zamontowaniu na korpus  
pompy należy skontrolować wkładem det.302-46 i zabezpieczyć  
drutem.

6. Przy przekraczaniu rezystry koła zębata i wałek  
powinny obracać się lekko bez zacinań i klinowania.

7. Przed ustawieniem na silnik zamontować i wypróbować  
pompe olejową obowiązkowo przemyć, przesłuchać i oczyścić od  
postronnych części i zanieczyszczeń.

#### PRÓBA POMPY OLEJOWEJ

1. Zamontowana pompa olejowa podlega na standzie spraw-  
dzeniu na szczelność i wydajność.

2. Wszystkie próby pompy olejowej przeprowadza się ole-  
jem LK, M2 i M23 o temperaturze 90° ± 10°.

3. Próby pompy przeprowadza się na 1570 ± 2930 obr/min.  
Dopuszczalne odchyłki ± 15 obr/min.

4. Charakter i tryb próby:

a/ docieranie pompy bez ciśnienia - 5 minut przy 1570 obr/min

b/ docieranie pompy przy ciśnieniu 3 atm. w sekcji tłoczącej  
- 3 minuty przy 1810 obr/min.

c/ docieranie pompy przy ciśnieniu 5,5 atm w sekcji tłoczącej  
- 3 minuty przy 2600 obr/min.

d/ docieranie pompy przy 2930 obr/min. w czasie 5-ciu minut  
przy ciśnieniu w sekcji tłoczącej 13 atm. i w stopniu są-  
cym 4 atm. celem sprawdzenia szczelności pompy.

Przy sprawdzaniu pompy nie dopuszcza się wycieku oleju przez  
ścianki, styki, przez śruby ściągające i po gwincie śruby  
zaworu redukcyjnego; nieznaczne pocenie się w stykach korpu-  
sów dopuszcza się.

ego/ sprawdza się przy  
4500 1/min. i ciśnieniu 0,5 atm. na wyjściu oleju ze st-  
nia obracającego, bez ciśnienia w stopniu innym; wydajność  
powinna być nie mniejsza niż 4300 1/godz.

5. Zawór redukcyjny st.312-03-2 odregulować na ci-  
nienie 6,5 atm, w czasie jednej minuty sprawdzić na szczel-  
ność wycieku oleju po gwincie nie dopuszczając się/ i zaplo-  
nować.

Pompy nie spełniające warunków próby i wymagające zmiany  
ważnych części, podlegają przeomontowaniu i ponownym próbom.

#### MONTAŻ I PRÓBY FILTRA OLEJOWEGO "KIMAF"

/st.313-00-10/

#### MONTAŻ FILTRA OLEJOWEGO

1. Przenieść w benzynie i przedmuchać sprężonym powie-  
trzem osłoję filtrujące filtra.  
Przenieść w naftie i przedmuchać sprężonym powietrzem pozosta-  
łe części filtra, oprócz pierścieni gumowych det.313-34  
i det. 313-35.

2. Trapiąc filtr det.313-12-3 włożyć w korpus fil-  
tra det.313-10-9 do oporu.

3. Śrubę det.313-73 dokręcić ręcznie w kolejności  
uniemożliwiającej przekształcenie korpusu i osłoję filtrujących.

4. Trapiąc filtr det.313-12-3 w zamontowanym filtrze  
powinien być słyszalny w słuchaniu do osłoję pokrywy det.313-11-3  
nie mniej niż 1 mm i nie więcej niż 12 mm kiedy osłoję det.  
det. 313-10-9, 313-11-3, 313-12-3 zamontowane są bez pierście-  
nia gumowego det.313-17-2. Jeśli zamontowanie tulejek gu-  
mowych det.313-34 i det. 313-35 powoduje przylgnięcie osłoję  
korpusu oleju lewniczym.

#### PRÓBY FILTRA OLEJOWEGO

1. Zamontowany filtr olejowy sprawdzić się na poziomie  
oleju gazowego pod ciśnieniem 1,5 atm. w czasie 2 minuty.  
Próbę filtra należy ocenić jako: dobra, restrykcyjna.

2. W sprawny filtr nie powinno być przesłonięć w po-  
łożeniach osłoję pokrywy korpusu, zaworu redukcyjnego, kró-  
ców, śrub dociskających i t.p.

3. Po próbie wyląd olej z filtra, obetrzeć  
filtr z zewnątrz, a miejsca doprowadzenia i odprowadzenia  
oleju należy oczyścić specjalnymi torkami.

#### MONTAŻ I PRÓBY FILTRA KALIBROWEGO

/st.313-00-2 lub st.313-00-21/

#### MONTAŻ FILTRA KALIBROWEGO

1. Wymyć części i zestawy montażem przez dokładanie  
w przefiltrowanej benzynie; wymyć również płytę filtra wcin-  
ając filtr det.ab.320-2 dokładnie dokładnie oczyścić,  
dokładnie kłosać ponownie oczyścić.



2. Laska st. 320-1-2 powinna być wyrobiona w jednolitym  
ciężkim ołowiu do oporu. Przed wyrobieniem należy poddać  
właściwej obróbce.

3. Króciec tworzenia ciśnieniowego st. 320-03-3 powinien  
w narożniku filtra det. 320-2-4 do oporu z podłożem z włókna  
szklanego det. 350-15.

4. Rzytki filtra det. 320-15 i 320-16 powinny być  
przebiegi, najlepiej wstawia się je do 320-15 i 320-16 z P. 1.

5. Filtry det. 320-13 i 320-14 powinny być dokręcone do oporu.

6. Filtry det. 320-15 i 320-16 powinny być dokręcone  
na opór, aż do brnięcia w opór. Wstawia się je do  
100 nakrętki wstawia się podłożem det. 320-15.

7. W pokrywie filtra det. st. 320-01-18 wstawia się  
pierścienie uszczelniające det. 320-17 z podłożem 320-18, 1, 2, 3.

8. 100 laska 320-15 i 320-16 powinny być dokręcone  
320-15.

9. 100 montowanie pod opór laski uszczelniające  
z uszczelnieniem uszczelniającym det. 350-07.

### 1000 FILTRY I LASKI

1. Zmontować w filtrze laski uszczelniające z oporem  
podciśnieniowego ciśnienia uszczelnienia z oporem  
100 1 min. z oporem 1 min.

2. Filtry det. 320-13 i 320-14 powinny być dokręcone do oporu.

3. Filtry det. 320-15 i 320-16 powinny być dokręcone do oporu.

4. 100 próba uszczelnienia filtra pod oporem  
ciśnienia uszczelnienia z oporem 100 1 min. z oporem 1 min.

5. 100 próba ciśnienia z oporem 100 1 min. z oporem 1 min.

6. W miejscach doprowadzenia i odprowadzenia ciśnienia  
wstawia się laski uszczelniające det. 320-17 z oporem 100 1 min.

7. Wstawia się laski uszczelniające det. 320-17 z oporem 100 1 min.

8. Wstawia się laski uszczelniające det. 320-17 z oporem 100 1 min.

9. Wstawia się laski uszczelniające det. 320-17 z oporem 100 1 min.

10. Wstawia się laski uszczelniające det. 320-17 z oporem 100 1 min.

11. Wstawia się laski uszczelniające det. 320-17 z oporem 100 1 min.

12. Wstawia się laski uszczelniające det. 320-17 z oporem 100 1 min.

13. Wstawia się laski uszczelniające det. 320-17 z oporem 100 1 min.

14. Wstawia się laski uszczelniające det. 320-17 z oporem 100 1 min.

15. Wstawia się laski uszczelniające det. 320-17 z oporem 100 1 min.

16. Wstawia się laski uszczelniające det. 320-17 z oporem 100 1 min.

1 3-tej serii bez przeźróbek.

Pompa BNK-12-T montuje się na silnikach 6-tej serii /W2-34 i W2-38/. W porównaniu z pompą BNK-12-B wprowadzono w niej następujące zmiany:

- a/ ciśnienie podawania paliwa w pompie odregulowane na 0,6 - 0,8 atm. /zamiast 0,5 - 0,7 atm./;
- b/ w membranie wykonane otwory wyrównujące pojemność komory redukcyjnej i pokryw.
- c/ w pokrywce komory redukcyjnej znajduje się otwór pod kłosek powietrzny dla łączenia z atmosferą.
- d/ składa się podkładka fibrowa w miejscu przylegania wkrętu regulującego do pokrywki komory redukcyjnej.
- e/ celem zapobieżenia wyciekom w płaszczyźnie podsiatki dla uproszczenia konstrukcji z kwietnia 1945r. korpus pompy det. K12001 wykonuje się jako całość z koinierzem det. K2002 i komorą redukcyjną det. K1002.

Pompy "12NB-1", BNK-10, BNK-8 i BNK-12-B są wzajemnie zamienne i mogą być ustawiane na dowolny silnik 3-tej i poprzedniej serii pod warunkiem odregulowania pompy /za wyjątkiem BNK-12-B/ na ciśnienie 0,5 - 0,7 atm.

Na silnikach wysokoprężnych 6-tej serii montuje się pompy BNK-12-T lub BNK-12-B, w których ciśnienie odregulowane jest na 0,6 - 0,8 atm. i posiadające zmiany konstrukcyjne oznaczone w punktach "a" i "d".

Dopuszczona jest montaż na silnikach W2-34 i W2-38 pompy BNK-10 lub BNK-8 pod warunkiem zamienienia w nich sprężarki zaworu redukcyjnego na sprężarkę i odregulowania tych pomp na ciśnienie 0,5 - 0,8 atm.

#### MONTAŻ POMPY PODAJĄCEJ PALIVO

1. Części pompy przed montażem obowiązkowo przemyć w benzynie i przedmuchać sprężonym powietrzem.

Na czyste obrabiane powierzchnie nie może być pyłu, sadzy, włókien i wgniotów.

Powierzchnie łożysk dokładnie nasmarować olejem mineralnym.

2. Szklankę K1502A wprasować w korpus K12001 z siłą 0,003 - 0,047 mm.

3. Przed zamontowaniem do korpusu K12001 części łożysk operowych K12002, K12003A dotrzeć na pylocie.

4. Zachować luz:

a/ promienicowy - między łożyskami operowymi K12002, K12003A i korpusem K12001 w granicach 0,018 - 0,03 mm,

b/ promienicowy /podłużny przeswit/ - między czołami operowymi K12002, K12003A, wirnika 12033 i płytkami wirnika 12037 w granicach 0,02 - 0,05 mm,

c/ promienicowy - między czołami łożysk operowych K12002, K12003A i korpusem K12001 w granicach 0,02 - 0,05 mm.



lub uzyskuje się dotarciem części szladowych, lub szlifowaniem części łożysk oporowych.

- a/ promieniowy - między łożyskiem oporowym K12008, a kołcówką K11020 w granicach 0,03 - 0,1 mm
- d/ promieniowy - między czopami wirnika K12033 i łożyskami oporowymi K12008 i K12009 w granicach 0,029 - 0,06 mm
- e/ promieniowy - między płytą wirnika K607, a szklaną w granicach 0,023 - 0,12 mm
- f/ promieniowy - między prowadzeniem zaworu K1010 a jego gniazdem w pokrywie komory redukcyjnej K1002 w granicach 0,045 - 0,12 mm.

5. Podczas montażu mechanizmu kotwotowego należy uzyskać geometryczny wymiar wysokości dwóch płytek wirnika K607, średnicy sworznia przywajacego wirnika K606, mierzonej jako średnica - w granicach 24,92 - 24,97 mm.

6. Płytki K607 wstawiać w okienka wirnika K12033 z luzem 0,07 - 0,1 mm.

7. Zmontowany wirnik płytki powinny się swobodnie, bez zacinań, przesunąć w kierunku promieniowym.

8. Kołcówkę kołcówki K11020 wstawia się do wypustu na szale wirnika K12033 z luzem 0,10 - 0,3 mm.

9. Prowadzenie przyłączenia zaworu redukcyjnego K1010 i przepustowego K1011 z gniazdem komory redukcyjnej K1002 powinny być dotarte i sprawdzone na szczelność.

10. W membranie gumowej K12019 powinny być otwory i uszczelnienie komory redukcyjnej i pokrywy.

11. Obserwacja, zarysowania i pęknięcia na powierzchni membrany są niedopuszczalne.

12. Sprężyny K5140, K5141 zaworu redukcyjnego i przepustowego nie mogą mieć pęknięć, nadcięcia i śladów korozji na swolach.

Sprężyny sprawdzane się na sprężystość:

- a/ dla sprężyny K5140 dopuszczalne odkształcenie przy obciążeniu 4,3 kg w granicach 38 - 41 mm
- b/ dla sprężyny K5141 dopuszczalne odkształcenie przy obciążeniu 0,11 kg w granicach 4 - 5 mm

13. Pomiedzy korpus K12001, a komorą redukcyjną K1002 wstawiać podkładkę uszczelniającą K0937.

14. Do wkręta regulacyjnego K1025 wstawiać podkładkę fibrową.

15. Przed wkręceniem w korpus K12001 wkręta głównego K12010 w wytłoczenie łożyska oporowego K12008 wstawiać pierścień uszczelniający K0415.

16. W nakrętkę K12014 wkładać pierścień uszczelniający gumowy K12026. Nakrętkę wkładać w korpus K12001 do oporu i zakontrować wkrętem.

17. W zmontowanej pompie wirnik powinien się obracać lekko bez oporu.

### PRÓBA POMPY PODAJĄCEJ PALIWO

1. Zamontowana pompa podlega sprawdzeniu na szczelność i wydajność.

2. Pompę sprawdza się na szczelność olejem gazowym w czasie 10-ciu minut przy całkowicie wkręconym i biebie wkręta regulującego K1026 zawora redukcyjnego K1010  $\frac{1}{3}$  minut na 600 obr/min. i 5 minut na 1500 obr/min.

Wycieki i przeciekanie się oleju gazowego w dowolnym miejscu niedopuszczalne.

3. Po próbie pompy odregulować zawór redukcyjny K1010 na ciśnienie podawania paliwa 0,6 - 0,8 atm. przy 1700 obr/min.

4. Sprawdzić wydajność pompy przy 1400 obr/min. i ciśnienie 0,6 - 0,8 atm, która powinna być nie mniejsza niż 1,5 l/min.

5. W sprawdzanej i odregulowanej pompie wirnik K1203 obracany ręką za końcówką powinien obracać się płynnie i bez zacinań.

6. Po sprawdzeniu i odregulowaniu pompy zawór redukcyjny oplotować, a otwory do i odprowadzenia paliwa zabezpieczyć drewnianymi korkami.

### MONTAŻ I PRÓBY WTRYSKIWOZU

/ob. 317-05-3/

1. Części wtryskiwacza muszą być dokładnie umyte w benzynie, wytarte na sucho i pomalowane olejem. Rozpylacz przemyć w przefiltrowanym oleju gazowym.

2. Montażowe części - dysza rozpylająca det. 317-05-1 i iglica det. 317-07-1 stanowią parę, a której nie wolno zamieniać żadnej ze skompletowanych części.

Zasurzenie iglicy dyszy rozpylacza powinno być w granicach 0,4 - 0,6 mm.

Przesuwanie się przednie umytej w przefiltrowanym oleju gazowym iglicy w dyszy rozpylacz powinno być takie, by iglica wysunięta z dyszy na  $\frac{1}{3}$  sw. długości i nachylenia parę pod kątem 45° przesuwała się do gniazda pod własnym ciężarem.

Szczelność parę sprawdza się pod ciśnieniem na standzie z wstęgowym wtryskiwaczem.

Przy napięciu sprężyn wtryskiwacza na 300 atm. sprężak z 550 na 300 atm. powinien trwać nie dłużej jak 15 - 45 sekund. Próba powinna odbywać się na przefiltrowanym oleju gazowym przy temperaturze 15 - 25°C.

Przeciekanie paliwa z końcówki rozpylacza lub pojawienie się kropli na nosku dyszy przed przetłaczaniem niedopuszczalne.

3. Rączka rozpylacza det. 317-23 powinna nakręcać się swobodnie ręką na korpus wtryskiwacza det. 317-17-3.

- 19 -

4. Kodówkę wtryskiwacza tak zabudować, by wystawała z nakrętki rozpylacza det.317-23 na długości 18,75 - 19,25 mm.

Nakrętkę dokręcić do oporu.

5. Zamontowany wtryskiwacz obowiązkowo odregulować i sprawdzić na standzie ciśnienie wtrysku, jakość rozpylenia i na przecieki.

Ciśnienie wtrysku regulować napięciem sprężyny det.317-19-2, które powinno być w granicach 200 ± 3 kg/cm<sup>2</sup>. Po odregulowaniu nakrętkę sprężyny sakentrować przeciwnakrętką det.317-25.

Dobre rozpylenie charakteryzuje się następującymi cechami:

1/ rozpylenie paliwa powinno wyglądać, jak mgiełka poprzedzielana równomiernie w przekroju poprzecznym,

2/ nieobecność dostrzegalnych niestrobionych okien pojedynczo wtryskiwanych kropli, ciągłych strug, miejscowych nasadzeń,

3/ podczas wtrysku powinien być ostry /wysoki/ i powolnie ustępujący ostry dźwięk metaliczny.

Porównać wtryskiwacz z wzorcowym.

ciśnienie w akumulatorze podczas wtrysku powinno się obniżyć nie mniej niż o 20 atm.

Przeciekanie, spowodowane zbyt stopniowo zwiększonym ciśnieniem przy równomiernie zwiększonym ciśnieniu w akumulatorze 60-190 atm. tak, by w ciągu 10-12 sekund ciśnienie wzrosło o 10 atm. rozpylacz nie może przeciekać.

Od 190 atm. do momentu wtrysku zaczyna się na powstawanie kropli.

**MONTAŻ I PRÓBY POMPY PALIWOWEJ I WIELOZAKRESOWEGO REGULATORA**  
/sb.327-00-2/

Węzły pompy paliwowej i regulatora wielozakresowego przy remoncie kapitalnym pełnemu demontażowi nie podlegają:

demontaż na części przeprowadza się tylko w zależności od warunków defektacji, lub remontu.

**MONTAŻ WĘZŁÓW POMPY PALIWOWEJ**

1. Części węzłów należy umyć w naftie lub oleju gazowym i przedmuchać sprężonym powietrzem.

2. Łożyska kulkowe det.327-46 powinny być nasadzone do oporu na kodce wału pompy det.327-41 i płynnie bez zacięć się obracać. Przed wprasowaniem posmarować olejem.

3. Obracanie się łożysk sb.327-13-1 na wszystkich wałach sb.327-04 po skróceniu dwóch połówek łożyska grubymi ściągającymi det.327-44, powinno być płynne i bez zacięć.

Luz między osłonami kuloczek wału pompy paliwowej det.327-41, a łożyskami det.327-13-1 nie mniejszy niż 0,5 mm.

- 20 -

4. Wieniec śrubowy det.327-55-1 powinien być nacięty na tulejkę obrotową det.327-54A do oporu.

5. Ramię wienca powinno pokrywać się ze znakami na tulejce obrotowej.

6. Śrubę wienca det.327-56-1 wkręca się w uszko wienca śrubowego do oporu tak, by mocno ściągnięta wieniec na tulejkę obrotową. Kołysanie się wienca na tulejce obrotowej jest niedopuszczalne.

7. Śrubę popychacza det.327-51 dobiera się do gwintu w korpusie popychacza det.327-91 i powinna być osadzona ciasno, nie kołysząc się. Przy dopasowywaniu gwint posmarować olejem.

8. Śrubę regulującą det.327-51 wkręca się w korpus popychacza i kontrolować na śledzeniu wymiarze 38,5 ± 0,2 mm. od osi gwintu do osi sworznia popychacza det.327-91-1.

9. Rolka popychacza det.327-92 powinna się lekko, płynnie obracać.

10. Rolki det.327-93 przed zamontowaniem dokładnie przesmarować olejem.

11. Śrubę det.327-59 i tulejkę det.327-60, przed zamontowaniem, należy odfiniszować parą - numer odci-  
szenia 327-08, wkręcając ją do tulejki, nie zmieniając jej położenia, aż do oporu.

12. Odkładać na powierzchnię rolki, dokonywać się na powierzchni mieszanki mieszaniny 70% oleju gasowego i 30% oleju 4116 przy temperaturze mieszaniny 15 - 22°C lub mieszan-  
ki 65% oleju gasowego i 35% oleju przy temperaturze mieszan-  
ki 23 - 30°C. Przed próbą para musi być dokładnie umyta w przesfiltrowanym oleju gasowym. Para usmaża się jako  
dobry, jeśli opadanie mieszaniny następuje w czasie 7 - 20 se-  
kund.

Para usmaża się jako dobra, jeśli opadanie oleju następuje w czasie nie krótszym, jak 6 sekund.

Para sprawdza się powietrzem:

pod ciśnieniem 4 - 7 atm. w czasie 15 sekund  
pod ciśnieniem 3,5 - 7 atm. w czasie 10 sekund.

12. Wykonano oszczędność - tłoczek det.327-57 i cylin-  
der tłoczka 327-58 stanowią parę - element sekcji tłoczowej  
sb.327-07 w której nie zmienia się ciśnienie jakiegokol-  
wiek, częścią z innej pary.

Odbioru na szczelność dokonuje się na standzie mie-  
szania /objętościowo/ 70% oleju gasowego i 30% oleju 4116  
4116 przy temperaturze mieszaniny 15 - 22°C lub mie-  
szanki 65% oleju gasowego i 35% oleju przy temperaturze  
mieszaniny 23 - 30°C. Przed próbą para musi być dokładnie  
umyta w przesfiltrowanym oleju gasowym. Para usmaża się jako  
dobry, jeśli opadanie mieszaniny następuje w czasie 7 - 20 se-  
kund.

12. Wykonano oszczędność - tłoczek det.327-57 i cylin-  
der tłoczka 327-58 stanowią parę - element sekcji tłoczowej  
sb.327-07 w której nie zmienia się ciśnienie jakiegokol-  
wiek, częścią z innej pary.

Odbioru na szczelność dokonuje się na standzie mie-  
szania /objętościowo/ 70% oleju gasowego i 30% oleju 4116  
4116 przy temperaturze mieszaniny 15 - 22°C lub mie-  
szanki 65% oleju gasowego i 35% oleju przy temperaturze  
mieszaniny 23 - 30°C. Przed próbą para musi być dokładnie  
umyta w przesfiltrowanym oleju gasowym. Para usmaża się jako  
dobry, jeśli opadanie mieszaniny następuje w czasie 7 - 20 se-  
kund.

12. Wykonano oszczędność - tłoczek det.327-57 i cylin-  
der tłoczka 327-58 stanowią parę - element sekcji tłoczowej  
sb.327-07 w której nie zmienia się ciśnienie jakiegokol-  
wiek, częścią z innej pary.

Odbioru na szczelność dokonuje się na standzie mie-  
szania /objętościowo/ 70% oleju gasowego i 30% oleju 4116  
4116 przy temperaturze mieszaniny 15 - 22°C lub mie-  
szanki 65% oleju gasowego i 35% oleju przy temperaturze  
mieszaniny 23 - 30°C. Przed próbą para musi być dokładnie  
umyta w przesfiltrowanym oleju gasowym. Para usmaża się jako  
dobry, jeśli opadanie mieszaniny następuje w czasie 7 - 20 se-  
kund.

12. Wykonano oszczędność - tłoczek det.327-57 i cylin-  
der tłoczka 327-58 stanowią parę - element sekcji tłoczowej  
sb.327-07 w której nie zmienia się ciśnienie jakiegokol-  
wiek, częścią z innej pary.

Odbioru na szczelność dokonuje się na standzie mie-  
szania /objętościowo/ 70% oleju gasowego i 30% oleju 4116  
4116 przy temperaturze mieszaniny 15 - 22°C lub mie-  
szanki 65% oleju gasowego i 35% oleju przy temperaturze  
mieszaniny 23 - 30°C. Przed próbą para musi być dokładnie  
umyta w przesfiltrowanym oleju gasowym. Para usmaża się jako  
dobry, jeśli opadanie mieszaniny następuje w czasie 7 - 20 se-  
kund.

12. Wykonano oszczędność - tłoczek det.327-57 i cylin-  
der tłoczka 327-58 stanowią parę - element sekcji tłoczowej  
sb.327-07 w której nie zmienia się ciśnienie jakiegokol-  
wiek, częścią z innej pary.

Odbioru na szczelność dokonuje się na standzie mie-  
szania /objętościowo/ 70% oleju gasowego i 30% oleju 4116  
4116 przy temperaturze mieszaniny 15 - 22°C lub mie-  
szanki 65% oleju gasowego i 35% oleju przy temperaturze  
mieszaniny 23 - 30°C. Przed próbą para musi być dokładnie  
umyta w przesfiltrowanym oleju gasowym. Para usmaża się jako  
dobry, jeśli opadanie mieszaniny następuje w czasie 7 - 20 se-  
kund.

12. Wykonano oszczędność - tłoczek det.327-57 i cylin-  
der tłoczka 327-58 stanowią parę - element sekcji tłoczowej  
sb.327-07 w której nie zmienia się ciśnienie jakiegokol-  
wiek, częścią z innej pary.

Odbioru na szczelność dokonuje się na standzie mie-  
szania /objętościowo/ 70% oleju gasowego i 30% oleju 4116  
4116 przy temperaturze mieszaniny 15 - 22°C lub mie-  
szanki 65% oleju gasowego i 35% oleju przy temperaturze  
mieszaniny 23 - 30°C. Przed próbą para musi być dokładnie  
umyta w przesfiltrowanym oleju gasowym. Para usmaża się jako  
dobry, jeśli opadanie mieszaniny następuje w czasie 7 - 20 se-  
kund.

12. Wykonano oszczędność - tłoczek det.327-57 i cylin-  
der tłoczka 327-58 stanowią parę - element sekcji tłoczowej  
sb.327-07 w której nie zmienia się ciśnienie jakiegokol-  
wiek, częścią z innej pary.

3. Przed zamontowaniem tłoczek i cylinderek przefiltrowany olej gazowy.

4. Po wkręceniu wkrętów ustalających det. 327-85 do oporu cylinderek 327-58 powinny swobodnie poruszać się w gsm - niach wpustu cylinderek. Zaklinowywanie cylinderek niedopuszczalne.

5. Zawór odcinający sb. 327-08 przed zamontowaniem usyć w przefiltrowany olej gazowy.

6. Podkładka 327-09 powinna być obrócona grubszą stroną miedzianej kassulki do króca naciśkowego det. 327-77-1.

7. Przy dokręcaniu ostatecznie króca naciśkowym det. 327-77-1 tłoczek powinien płynnie bez zacinań obracać się i przesunąć w cylindrze.

8. Po zamontowaniu tłoczków, cylinderek, zaworów odcinających w ich gniazdach sprawdzić szczelność pompy / przy dokręcaniu króca / wkręcając do kanału nasilającego olej gazowy. W czasie 3 minut pod ciśnieniem 8 atm. Temperatura oleju gazowego powinna być 10 - 30°C. W sprawnej pompie nie powinny słyszeć się przeliski z kanału nasilającego, połączeń, króca, gwinty króca doprowadzenia paliwa i przez ścianki korpusu pompy.

Dopuszczalny spadek ciśnienia ciśnienie 3-minutowe nie większy niż 1,5 atm. Pompę przepuszczając olej gazowy, celowo doprowadzić tak długo, aż z pod odkręconych na 2-3 nitki króca det. 327-90 nie pokaże się olej gazowy. Króca det. 327-77-1 przez próbną na szczelność nasilającą króca det. 327-15.

9. Łebka regulująca det. 327-75 po wkręceniu do oporu wkrętu ustalającego det. 327-76 powinna płynnie przesunąć się w tulejkach korpusu sb. 327-01-4.

10. Przy montażu tulejek obrotowych sb. 327-06 łebka regulująca powinna być tak ustawiona, by smok od punktu na niej był połączony równo z osiem korpusu pompy.

Przy ustawieniu nasilacza wleńca sębatygo z łebką regulującą, od przeliska dołączona wleńca sębatygo ma być prostopadła do sębatki regulującej.

11. Łebka regulująca det. 327-7 powinna płynnie i lekko przesunąć się w korpusie samobieżnej sębatki sębaty. Zaklinowywanie niedopuszczalne. Równocześnie przesunąć doborę wleńców sębaty.

Łus między sębatą wleńca i sębatką regulującą należy sprawdzić na promieniu dołączona wleńca wynoszącą 20 mm.

Dopuszczalny łus 0,05 - 0,2 mm. Po zamontowaniu pompychacz, sprężyn i wału sębatki powinna przy użyciu nie więcej niż 1 kg siły - płynnie bez zacinań przesunąć się.

12. Górna miseczka sprężyny det. 327-80 powinna swobodnie nakładać się na tulejkę obrotową i osiadać w gniazdo korpusu. Dolna miseczka sprężyny det. 327-81-1 powinna być nasadzona na kołcówkę tłoczka większym wybraniem w dół.

13. Znaki na tulejce obrotowej i wypuscie tłoczka muszą się pokrywać.

14. Popychacz sb. 327-15 powinien przesunąć się we wpustach

otworu korpusu swobodnie, bez zacinalnia i klinczenia.

15. Śruby ustalające det.327-84 wkręcać w korpus do oporu tak, by one ustalały położenie łożysk ob.327-13-1.

16. Wał pompy paliwowej det.327-41 powinien obracać się płynnie bez zacinalnia.

17. Inz. posłowy wału pompy dopuszcza się w granicach 0,2 - 0,4 mm i reguluje się doboron podkładek regulujących det.327-89-2 i det.327-102. Dopuszcza się zakończenie 4-oh podkładek.

18. Kłosek podczas regulowania powinien być odciągnięty od działania sprężyny det.127-79 i swobodnie obracać się. Kamień inz. uzyskuje się doboron mieszki sprężyny det.327-81-1.

19. Nakrętki det.351-06 powinny być posmarowane olejem i dokręcone do oporu na śpiłki det.350-02.

20. Inz. między czkłem sumatrznej pokrywy łożyska, a osłoną łożyska det.327-90 powinien być w granicach 0,2 - 0,4 mm.

Dla uzyskania tego luzu dopuszcza się podpikować podkładki.

21. Inz. między czkłem łożyska, det.327-97 i gniazdem det.327-98 ustala się w granicach 0,4 - 0,5 mm. Inz. między czkłem osłony odciążenia łożyska od główki druby det.327-99 ustala się w granicach 0,4 - 0,5 mm.

22. Inz. między czkłem osłony odciążenia łożyska od główki druby det.327-99 ustala się w granicach 0,4 - 0,5 mm.

23. Osłonki det.327-83-1 powinny być dołożone w kierunku, wyciągnięte i naszycone olejem.

24. Przed zamontowaniem pokrywy ob.327-10 na korpus łożyska podłożyć podkładki det.327-84-1, a płaszczyznę pokrywy posmarować hermetykiem.

25. Przed zamontowaniem rurki doprowadzającej paliwo ob.351-03-2 dokładnie wytrzeć w naftie i przedmuchać sprężonym powietrzem. Dopuszcza się doginać rurkę według miejsca.

26. W smontowanej pompie paliwowej szpatka powinna płynnie przesunąć się przy obracaniu się wału pompy, łożyski powinny przesunąć się w cylindrykach bez zacinalnia.

#### MONTAŻ REGULATORA WIELOZAKRESOWEGO RHK-4

/ob.315-00-12/

1. Części regulatora obowiązkowo przełożyć w naftie lub oleju gazowym. Istnienie brudu, opiłków i smaru antykorozyjnego jest niedopuszczalne.

2. Świece sprężyny dźwigni det.315-631-1 powinna wchodzić w mieszki korpusu regulatora przy użyciu ręki i obracać się bez zacięć.

3. Dźwignia sprężyny det.ob.315-661-1 powinna być posmarowana olejem i zabezpieczona zamkami.

Świece sprężyny powinien być ułożony do...

oni z naciskiem.

4. Położenie det. 315-640-2 wsunąć ciasno podkładki det. 315-639 tak, by uszczelnio wojskowiec sworo sprężyny det. 315-611 przed wycielami. Potem sprawdź czy w przed sprężyny det. 315-631-1 równie się obraca i całkowicie dobrać i zabezpieczyć grupę det. 356-65.

5. Podczas montażu śmigła sprężyny ab. 315-661-1 i wałka z śmigłem det. 315-640-2 zapewnić ciasne pasowanie śmigła w wałku i śmigła z wałkiem, indywidualnego ich dobiórka, kołysanie się ich jest niedopuszczalne.

6. Przy montażu sprężyny regulatora ab. 315-602, st. 315-601-1 sprawić uwagę na to, by były one tej samej grupy sprężystości.

Niedopuszczalne jest montaż sprężyny bez uprzedniego sprawdzenia ich sprężystości.

7. Przy montażu det. 315-611-2 / przy sprawdzaniu bez klina do wału / powinna ciasno siedzieć na stożku wału rozprężonego z wyjątkiem kołysania szczepa się dobrać stożek wału do stożka krzywoliniowego.

8. Podkładki sprężynujące "Craver" det. 315-28 / montaż krzywoliniowy do wału pompy / przed zamontowaniem śmigła do sprawdzenia się kołków i położyć je w tym stanie w czasie 24 godzin. Po tym czasie kołki podkładki w stanie swobodnym powinny być równe nie więcej niż 1,75 grubości podkładki.

9. Po zamontowaniu krzywoliniowej det. 315-611-2 i podkładki det. 315-28 do wału pompy, nakrętkę det. 315-643 nakręcić do oporu. Różnica kołków krzywoliniowej, mierzone na końcu, powinno być nie większe niż 0,15 mm.

10. Śmigło regulatora det. 315-652-1 powinno obracać się na wał det. 315-610 przy użyciu ręki bez zaciskania. Śmigło sprężyny det. 315-632-1 i śmigło śmigła det. 315-637 powinny ciasno siedzieć w śmigłach i nie kołysać się.

11. Przy montowaniu śmigła regulatora det. 315-611-2 i tarczy oporowej det. 315-613-1 sprawić uwagę na występek szlifowanych powierzchniach pod kołkami, na powierzchniach nie może być widocznego śluzu i uszkodzeń.

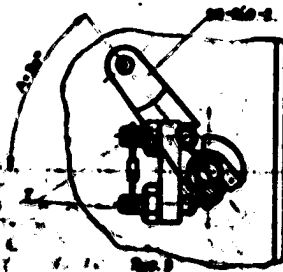
12. Tarcza oporowa det. 315-613-1 powinna swobodnie wchodzić na tulejkę ab. 315-604, a tulejka - na kołkową krzywoliniową det. 315-611-2 i obracać się bez zaciskania.

13. Kołkowe kulki det. 315-646 wchodzić do tulejki det. 315-610-2 do oporu. Zacinanie się kulki przy obracaniu jest niedopuszczalne.

14. Podczas montażu regulatora sprawdzić wymiar kulki det. 315-614; średnica kulki powinna się ułożyć w granicach 25,4 ± 0,04 mm. Wykręcenia warstwy nawęglanej, korozja i mechaniczne uszkodzenia na kulkach są niedopuszczalne.

15. Położenie A między osiami otworów śmigła ab. 315-606 należy przy położeniu listwy 11,5 ± 0,5 mm z grubości det. 327-76; przy czym śmigło regulatora det. 315-605 powinno być w położeniu odpowiadającym położeniu kulki det. 315-646, co się na minimalnym promieniu od osi wału przykłada.

Przy opieraniu się dźwigni na całym zakresie  
kąt 4' powstanie błąd nie większy niż 30' /rys.3/.



9. Ukompletowanie.  
Pompy zamontowane całkowicie z "izofren"owatymi. p =



- 25 -

montowanych. Pompę podległą docieraniu tylko na oleju gazowym w czasie 30 minut.

Jeżeli w toku remontu zamienia się na nowe: korpus pompy paliwowej i parę tłoczek-cylindrów /przy montowaniu niedotartej pary/ wał krzykowy z łożyskami - przeprowadza się docieranie na oleju i paliwie.

Przy zmianie pozostałych części nowymi przeprowadza się docieranie na oleju gazowym /paliwie/ tak jak dla pomp smontowanych całkowicie z części remontowanych.

#### I. Docieranie na olejach.

1. Dociera się mieszaniną: 50% objętościowo oleju solarowego /OCST 1666-42/ i 50% wazeliny /OCST 1665-42/. Dopuszcza się mieszaniną z ciemnozielonego: 75% objętościowo wazeliny i 25% oleju gazowego oraz mieszaniną 40% objętościowo oleju mineralnego MK lub MN /OCST 1613-41/ i 60% oleju gazowego.

2. Pompę docieraną bez wykorzystania przy 600 obr/min. wału krzykowego w czasie 1-2 godzin, z sztabką regulującą wysuniętą 9 mm od położenia "Stop".

Położenie "Stop" regulatora wieloskrzynowego ograniczone jest przez mechanicznie się pokręcającą "s" dźwignią wałka z gumową przegrodą ograniczającą "K" det. 315-49 /rys. 4/.

Położenie wałka "s" sprawdza się przy zamkniętej pompie.

II. Docieranie na oleju gazowym.

1. Po docieraniu na oleju gazowym należy sprawdzić działanie pompy i regulatora przy otwartym zaworze gazowym.

2. Detektor /wtryskiwacz/ należy sprawdzić na działanie.

3. Przewodny wysiękiel należy sprawdzić na działanie przy otwartym zaworze gazowym.

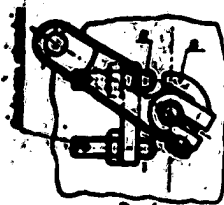
4. Czas docierania 45 minut przy 600 obr/min. wału krzykowego, sztabka regulująca wysunięta 12 mm od położenia "Stop".

5. W czasie docierania nie dopuszcza się miejscowego przegrzania powyżej 80°C.

#### III. Przegląd kontrolny.

1. Po detarein na oleju gazowym zdejmując się z pompy boczną pokrywę ob. 127-10, pokrywę regulatora det. 315-620 i odkręcając się wkrętką korki det. 127-62. Należy pompę i regulator przesunąć się olejem gazowym i dokonać się przeglądu wewnętrznej części przez otwarte miejsce.

2. Poza przeglądem swobodnym sprawdza się:



Rys. 4

a pompy:

- plynne wysuwanie się zębaki regulującej przy równoczesnym przekręcaniu wału krzywkowego pompy celem sprawdzenia, czy nie zachodzi zacinanie się tłoczków;
- szczelność zaworów odcinających przetłaczaniem przez kanał ssący pompy oleju gazowego pod ciśnieniem 1,5 atm. w czasie 2-oh minut przy położeniu zębaki regulującej odpowiadającym pełnemu odcięciu podania paliwa; przeciek paliwa z króćców dociskowych niedopuszczalny;
- luz poosiowy wału krzywkowego.

W regulatorze wielokresowym:

- plynność przesuwania się tulejki brzowej det. 315-615-2 po przewodnicy krzyżowniccy;
- niewystępowanie zaciek w kołyskach kulkowych;
- dokręcenie nakrętki z wału ss. 315-605;
- zahaczenie sprężyn zawleczek.

Przy dopieraniu nie salić się w wypadku zamiany korpusu pompy par / tłoczek-cylinderek / przy zamianie na nie dotarte par / wału krzywkowego z kołyskami. Uszczelnienie par / tłoczek-cylinderek musi być przeprowadzone w czasie.

17. Regulacja ilości początku podania

17.1 Regulacja na równomierność początku podania poszczególnych par / tłoczek-cylinderek / przeprowadza się według początku podniesienia się manometry w składowi rurki przykręconej do króćca dociskowego pompy. Średnica wewnętrzna rurki szklanej 1,2 - 2 mm.

Regulacja początku podania w kątach obrotu wału krzywkowego przeprowadza się następującym porządkiem: par / tłoczek-cylinderek / Nr. 1 - 12. 0 obrotu wału krzywkowego.

Nr. 1	30°00	"	"	"
Nr. 2	60°00	"	"	"
Nr. 3	90°00	"	"	"
Nr. 4	120°00	"	"	"
Nr. 5	150°00	"	"	"
Nr. 6	180°00	"	"	"
Nr. 7	210°00	"	"	"
Nr. 8	240°00	"	"	"
Nr. 9	270°00	"	"	"
Nr. 10	300°00	"	"	"
Nr. 11	330°00	"	"	"
Nr. 12	360°00	"	"	"

Początek podania par / tłoczek-cylinderek / Nr. 1. przy zmianie się umownie jako 0°.

2. Ochyłki między początkiem podania dowolnego tłoczka i pierwszego nie większe niż  $\pm 0^{\circ}30'$ .

3. Luz między tłoczkiem a gniazdem zaworu odcinającego przy górnym położeniu tłoczka 0,4 - 1 mm.

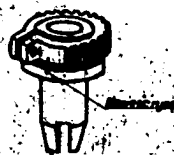
4. Po wyregulowaniu początku podania, zmieniając wysokość na panowie żołyżki kulkowego naprzeciw ryzyki na słupku ilościowym /rys.5/ lub na kole samachowym przy połączeniu wału odpowiadającego początkowi podania paliwa pary Nr.2 /tłoczek - cylinderek/ według menisku oleju gazowego w usłanej rurce. Chroty wału lewe, patrząc na pompę od strony ślizgu kulowego.

#### V. Regulacja równomierności ilościowego podania paliwa.

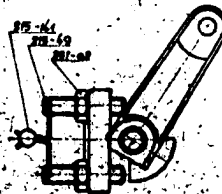
1. Regulację pompy przeprowadza się przy pomocy wtryskiwaczy technologicznych zaopatrzonych w końcówki rozpylaczy z jednym otworem o średnicy  $0,8 \pm 0,02$  mm. Między podaniem dwóch dowolnych wtryskiwaczy technologicznych z rurkami, przy przepompowaniu przez wtryskiwacz, jedna sokoja 64 cm<sup>3</sup> oleju gazowego po 400 obr./min. /według licznika/ przy stałym poziomie słabki regulacji i liczniku obrotów wału krzykowego pompy 850 obr./min. dopuszczalną nie więcej niż większa niż 1%. Bieżąca wtryskiwacz 200 cm<sup>3</sup>. Stan wtryskiwaczy kontrolować po wyregulowaniu każdego 60 min. przy stałym ciśnieniu. Nie należy zmieniać położenia i rowna pompy i ilościowego podania paliwa. Regulację należy do wtryskiwaczy powinny mieć średnicę otworu w końcówkach  $0,8 \pm 0,02$  mm. Sprawdzanie przy przepompowaniu oleju 64 cm<sup>3</sup> sokoja 64 cm<sup>3</sup>. Liczniki przepływów wykonanych z tworzywa sztucznego 25-30 przed podłączeniem końcówek. Regulację należy do pompy paliwowej sprawdzić przy ciśnieniu wyregulowanym 2-3 MPa na celach wyregulowania. Regulację należy do strony wewnętrznej na głębokości 1-2 mm. Wzrost prędkości regulacyjnych sprawdzić na pomiarach przepływu paliwowej zgodnie z instrukcją nr. 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000-1001-1002-1003-1004-1005-1006-1007-1008-1009-1010-1011-1012-1013-1014-1015-1016-1017-1018-1019-1020-1021-1022-1023-1024-1025-1026-1027-1028-1029-1030-1031-1032-1033-1034-1035-1036-1037-1038-1039-1040-1041-1042-1043-1044-1045-1046-1047-1048-1049-1050-1051-1052-1053-1054-1055-1056-1057-1058-1059-1060-1061-1062-1063-1064-1065-1066-1067-1068-1069-1070-1071-1072-1073-1074-1075-1076-1077-1078-1079-1080-1081-1082-1083-1084-1085-1086-1087-1088-1089-1090-1091-1092-1093-1094-1095-1096-1097-1098-1099-1100-1101-1102-1103-1104-1105-1106-1107-1108-1109-1110-1111-1112-1113-1114-1115-1116-1117-1118-1119-1120-1121-1122-1123-1124-1125-1126-1127-1128-1129-1130-1131-1132-1133-1134-1135-1136-1137-1138-1139-1140-1141-1142-1143-1144-1145-1146-1147-1148-1149-1150-1151-1152-1153-1154-1155-1156-1157-1158-1159-1160-1161-1162-1163-1164-1165-1166-1167-1168-1169-1170-1171-1172-1173-1174-1175-1176-1177-1178-1179-1180-1181-1182-1183-1184-1185-1186-1187-1188-1189-1190-1191-1192-1193-1194-1195-1196-1197-1198-1199-1200-1201-1202-1203-1204-1205-1206-1207-1208-1209-1210-1211-1212-1213-1214-1215-1216-1217-1218-1219-1220-1221-1222-1223-1224-1225-1226-1227-1228-1229-1230-1231-1232-1233-1234-1235-1236-1237-1238-1239-1240-1241-1242-1243-1244-1245-1246-1247-1248-1249-1250-1251-1252-1253-1254-1255-1256-1257-1258-1259-1260-1261-1262-1263-1264-1265-1266-1267-1268-1269-1270-1271-1272-1273-1274-1275-1276-1277-1278-1279-1280-1281-1282-1283-1284-1285-1286-1287-1288-1289-1290-1291-1292-1293-1294-1295-1296-1297-1298-1299-1300-1301-1302-1303-1304-1305-1306-1307-1308-1309-1310-1311-1312-1313-1314-1315-1316-1317-1318-1319-1320-1321-1322-1323-1324-1325-1326-1327-1328-1329-1330-1331-1332-1333-1334-1335-1336-1337-1338-1339-1340-1341-1342-1343-1344-1345-1346-1347-1348-1349-1350-1351-1352-1353-1354-1355-1356-1357-1358-1359-1360-1361-1362-1363-1364-1365-1366-1367-1368-1369-1370-1371-1372-1373-1374-1375-1376-1377-1378-1379-1380-1381-1382-1383-1384-1385-1386-1387-1388-1389-1390-1391-1392-1393-1394-1395-1396-1397-1398-1399-1400-1401-1402-1403-1404-1405-1406-1407-1408-1409-1410-1411-1412-1413-1414-1415-1416-1417-1418-1419-1420-1421-1422-1423-1424-1425-1426-1427-1428-1429-1430-1431-1432-1433-1434-1435-1436-1437-1438-1439-1440-1441-1442-1443-1444-1445-1446-1447-1448-1449-1450-1451-1452-1453-1454-1455-1456-1457-1458-1459-1460-1461-1462-1463-1464-1465-1466-1467-1468-1469-1470-1471-1472-1473-1474-1475-1476-1477-1478-1479-1480-1481-1482-1483-1484-1485-1486-1487-1488-1489-1490-1491-1492-1493-1494-1495-1496-1497-1498-1499-1500-1501-1502-1503-1504-1505-1506-1507-1508-1509-1510-1511-1512-1513-1514-1515-1516-1517-1518-1519-1520-1521-1522-1523-1524-1525-1526-1527-1528-1529-1530-1531-1532-1533-1534-1535-1536-1537-1538-1539-1540-1541-1542-1543-1544-1545-1546-1547-1548-1549-1550-1551-1552-1553-1554-1555-1556-1557-1558-1559-1560-1561-1562-1563-1564-1565-1566-1567-1568-1569-1570-1571-1572-1573-1574-1575-1576-1577-1578-1579-1580-1581-1582-1583-1584-1585-1586-1587-1588-1589-1590-1591-1592-1593-1594-1595-1596-1597-1598-1599-1600-1601-1602-1603-1604-1605-1606-1607-1608-1609-1610-1611-1612-1613-1614-1615-1616-1617-1618-1619-1620-1621-1622-1623-1624-1625-1626-1627-1628-1629-1630-1631-1632-1633-1634-1635-1636-1637-1638-1639-1640-1641-1642-1643-1644-1645-1646-1647-1648-1649-1650-1651-1652-1653-1654-1655-1656-1657-1658-1659-1660-1661-1662-1663-1664-1665-1666-1667-1668-1669-1670-1671-1672-1673-1674-1675-1676-1677-1678-1679-1680-1681-1682-1683-1684-1685-1686-1687-1688-1689-1690-1691-1692-1693-1694-1695-1696-1697-1698-1699-1700-1701-1702-1703-1704-1705-1706-1707-1708-1709-1710-1711-1712-1713-1714-1715-1716-1717-1718-1719-1720-1721-1722-1723-1724-1725-1726-1727-1728-1729-1730-1731-1732-1733-1734-1735-1736-1737-1738-1739-1740-1741-1742-1743-1744-1745-1746-1747-1748-1749-1750-1751-1752-1753-1754-1755-1756-1757-1758-1759-1760-1761-1762-1763-1764-1765-1766-1767-1768-1769-1770-1771-1772-1773-1774-1775-1776-1777-1778-1779-1780-1781-1782-1783-1784-1785-1786-1787-1788-1789-1790-1791-1792-1793-1794-1795-1796-1797-1798-1799-1800-1801-1802-1803-1804-1805-1806-1807-1808-1809-1810-1811-1812-1813-1814-1815-1816-1817-1818-1819-1820-1821-1822-1823-1824-1825-1826-1827-1828-1829-1830-1831-1832-1833-1834-1835-1836-1837-1838-1839-1840-1841-1842-1843-1844-1845-1846-1847-1848-1849-1850-1851-1852-1853-1854-1855-1856-1857-1858-1859-1860-1861-1862-1863-1864-1865-1866-1867-1868-1869-1870-1871-1872-1873-1874-1875-1876-1877-1878-1879-1880-1881-1882-1883-1884-1885-1886-1887-1888-1889-1890-1891-1892-1893-1894-1895-1896-1897-1898-1899-1900-1901-1902-1903-1904-1905-1906-1907-1908-1909-1910-1911-1912-1913-1914-1915-1916-1917-1918-1919-1920-1921-1922-1923-1924-1925-1926-1927-1928-1929-1930-1931-1932-1933-1934-1935-1936-1937-1938-1939-1940-1941-1942-1943-1944-1945-1946-1947-1948-1949-1950-1951-1952-1953-1954-1955-1956-1957-1958-1959-1960-1961-1962-1963-1964-1965-1966-1967-1968-1969-1970-1971-1972-1973-1974-1975-1976-1977-1978-1979-1980-1981-1982-1983-1984-1985-1986-1987-1988-1989-1990-1991-1992-1993-1994-1995-1996-1997-1998-1999-2000-2001-2002-2003-2004-2005-2006-2007-2008-2009-2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030-2031-2032-2033-2034-2035-2036-2037-2038-2039-2040-2041-2042-2043-2044-2045-2046-2047-2048-2049-2050-2051-2052-2053-2054-2055-2056-2057-2058-2059-2060-2061-2062-2063-2064-2065-2066-2067-2068-2069-2070-2071-2072-2073-2074-2075-2076-2077-2078-2079-2080-2081-2082-2083-2084-2085-2086-2087-2088-2089-2090-2091-2092-2093-2094-2095-2096-2097-2098-2099-2100-2101-2102-2103-2104-2105-2106-2107-2108-2109-2110-2111-2112-2113-2114-2115-2116-2117-2118-2119-2120-2121-2122-2123-2124-2125-2126-2127-2128-2129-2130-2131-2132-2133-2134-2135-2136-2137-2138-2139-2140-2141-2142-2143-2144-2145-2146-2147-2148-2149-2150-2151-2152-2153-2154-2155-2156-2157-2158-2159-2160-2161-2162-2163-2164-2165-2166-2167-2168-2169-2170-2171-2172-2173-2174-2175-2176-2177-2178-2179-2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187-2188-2189-2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2198-2199-2200-2201-2202-2203-2204-2205-2206-2207-2208-2209-2210-2211-2212-2213-2214-2215-2216-2217-2218-2219-2220-2221-2222-2223-2224-2225-2226-2227-2228-2229-2230-2231-2232-2233-2234-2235-2236-2237-2238-2239-2240-2241-2242-2243-2244-2245-2246-2247-2248-2249-2250-2251-2252-2253-2254-2255-2256-2257-2258-2259-2260-2261-2262-2263-2264-2265-2266-2267-2268-2269-2270-2271-2272-2273-2274-2275-2276-2277-2278-2279-2280-2281-2282-2283-2284-2285-2286-2287-2288-2289-2290-2291-2292-2293-2294-2295-2296-2297-2298-2299-2300-2301-2302-2303-2304-2305-2306-2307-2308-2309-2310-2311-2312-2313-2314-2315-2316-2317-2318-2319-2320-2321-2322-2323-2324-2325-2326-2327-2328-2329-2330-2331-2332-2333-2334-2335-2336-2337-2338-2339-2340-2341-2342-2343-2344-2345-2346-2347-2348-2349-2350-2351-2352-2353-2354-2355-2356-2357-2358-2359-2360-2361-2362-2363-2364-2365-2366-2367-2368-2369-2370-2371-2372-2373-2374-2375-2376-2377-2378-2379-2380-2381-2382-2383-2384-2385-2386-2387-2388-2389-2390-2391-2392-2393-2394-2395-2396-2397-2398-2399-2400-2401-2402-2403-2404-2405-2406-2407-2408-2409-2410-2411-2412-2413-2414-2415-2416-2417-2418-2419-2420-2421-2422-2423-2424-2425-2426-2427-2428-2429-2430-2431-2432-2433-2434-2435-2436-2437-2438-2439-2440-2441-2442-2443-2444-2445-2446-2447-2448-2449-2450-2451-2452-2453-2454-2455-2456-2457-2458-2459-2460-2461-2462-2463-2464-2465-2466-2467-2468-2469-2470-2471-2472-2473-2474-2475-2476-2477-2478-2479-2480-2481-2482-2483-2484-2485-2486-2487-2488-2489-2490-2491-2492-2493-2494-2495-2496-2497-2498-2499-2500-2501-2502-2503-2504-2505-2506-2507-2508-2509-2510-2511-2512-2513-2514-2515-2516-2517-2518-2519-2520-2521-2522-2523-2524-2525-2526-2527-2528-2529-2530-2531-2532-2533-2534-2535-2536-2537-2538-2539-2540-2541-2542-2543-2544-2545-2546

5. Dopuszczalna nierównomierność obrotów /z kompletem wtryskiwaczy i rurkami/ przy regulacji pompy na równomierność ilościowego podania paliwa nie większa niż 2 cm<sup>3</sup>.

6. Po wyregulowaniu pompy na wieściach szębelnych i tulejach obrotowych nanieść wspólną ryskę /rys.6/. Stare ryski skasować przekreśleniem.



Rys. 6



Rys. 7

7. Regulacja pompy: wyłączenie szębelki regulacyjnej, sprawdzenie ogranicznika podania paliwa.

7.1. W pompy dla 1-2-30 wkręt ograniczający maksymalną liczbę obrotów szębelki /maks. wkręt det. 315-49/ patrz rys. 7.1. Wskazać się tak, by po wyłączeniu szębelki regulacyjnej w położeniu odpowiadającym regulacji na maksymalnym podaniu /maks. szębelki od oporu o wkręt det. 315-49/ nie było przesłuchów przy 1010 ± 10 obr./min. Wskazać się tak, by po wyłączeniu szębelki podanie powinno nastąpić przy obrotach szębelki regulacyjnej nie większych niż 1010 ± 10 obr./min.

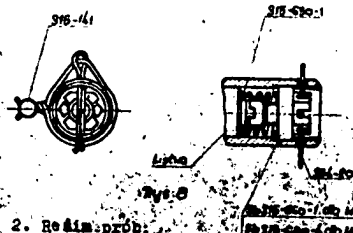
7.2. W pompy dla 1-2-34 wkręt ograniczający maksymalną liczbę obrotów szębelki /maks. wkręt det. 315-49/ patrz rys. 7.2. Wskazać się tak, by po wyłączeniu szębelki regulacyjnej w położeniu odpowiadającym regulacji na maksymalnym podaniu /maks. szębelki od oporu o wkręt det. 315-49/ nie było przesłuchów przy 1010 ± 10 obr./min. Wskazać się tak, by po wyłączeniu szębelki podanie powinno nastąpić przy obrotach szębelki regulacyjnej nie większych niż 1010 ± 10 obr./min.

7.3. W pompy dla 1-2-34 wkręt det. 315-49 skontrolować na rys. 7.3.

Na ostatnim wyregulowaniu pompy w tuleję oporu szębelki ogranicznika podania paliwa i zabezpieczyć go ryską /rys. 8/.

Ostatnie ustawienie i skontrolowanie wkrętu maksymalnych obrotów regulatora podania paliwa przeprowadza się w czasie próby silnika, zgodnie z warunkami technicznymi do próby, po czym wkręt i ogranicznik zabezpiecza ryską 7 i 8/.

VII. 1. Po uruchomieniu regulacji pompa podlega próbie zdawczej na stacji z wtryskiwaczami odregulowanymi na 200 atm.



Typ silnika	Liczba obrotów wału krzykowego pompy na minutę	Skok zawłki regulacyjnej (mm)	Czas trwania próby w minutach
W-2-34	900	15	30
W-2-38	1000	15	30

3. W czasie próby 20 minut, próba nie powoduje przepływu paliwa, przesłuchując się przez paręty podciśnienia.

4. Dopuszczalne przesłuchanie paliwa w czasie próby nie więcej niż 40 cm. Temperatura oleju smarowego nie więcej niż 80°C.

5. Podczas próby pompy nie dopuszczalne: miejscowe nagrzanie powyżej 80°C, niestandardne szumy, syczenie się tłoczków i innych powierzchni trących /sprawdzić przy różnych położeniach zawłki regulacyjnej/ i syczenie zawłki.

6. Po zakończeniu próby zdawczej, skontrolować króciec wysokiego ciśnienia, sprawdzić istnienie wszystkich plomb i dat. 327-87-1 i wybitych na nich symboli MKT.

7. Próba zdawcza nie zalicza się jeśli próba ujawni konieczność zamiany korpusu pompy, pary tłoczek-cylinderek, /nie dotartej/, wału krzykowego z kołymi.

8. Jeśli próba zdawcza ujawni konieczność wymiany jakiegokolwiek z niżej wymienionych części, po jej zamianie przeprowadza się próbę uzupełniającą.

3. Czas trwania próby uzupełniającej przy wymianie części regulacji: 30 minut.

Lp.	Numer części	Nazwa części	Czas trwania próby uzupełniającej przy wymianie części, minut
1.	33.327-32-1	Tuleja kołowa kulowego rozpietna	30
2.	33.315-601	Korpus regulatora kompletny	15
3.	33.327-33	Zawór odcinający - gaśniczo	15
4.	33.327-39	Podkładka	15
5.	327-544	Tuleja obrotowa	15
6.	327-55-1	Wieniec zębony	15
7.	327-75	Zębatka regulująca	15
8.	327-77-1	Króciec dociskowy	15
9.	327-79	Sprężyna tłoczka	15
10.	327-78	Sprężyna zaworu odcinającego	15
11.	327-82	Korpus	15
12.	315-620	Pokrywa regulatora	15
13.	-	Wszystkie części regulatora oprócz części szkieletu, sh	15

Przy wymianie pozostałych części próba zdawowa zalicza się.

#### VIII. Próba kontrolna.

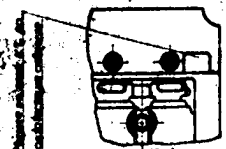
1. Próba kontrolna przeprowadza się na rozładkach próby zdawowej w czasie 15 minut.

2. W czasie próby kontrolnej niedopuszczalne są wycieki paliwa i oleju z połączeń lub jakichkolwiek usterek.

W wypadku pojawienia się przecieków lub innych usterek próba kontrolna wstrzymuje się.

3. W czasie próby kontrolnej sprawdza się, czy zębatka regulująca płynnie się przesuwają i czy nie zaczynają się powiększać trące.

4. Po próbie kontrolnej ustawić położenie ogranicznika i oporów naruszone w celu uzyskania podwyższonych reżimów w czasie próby zdawowej i kontrolnej i zakończyć je, opory ustawić według znaków lub pomiarów.



Rys. 9

#### IX. U kompletowanie

1. Po próbach kontrolnych wszystkie elementy do podłączenia w pompie powinny być nadłopione specjalnymi narzędziami.

2. Na ostatościowo przyjętej pompie na końcu tłoczka /rys. 9/ powinny być widoczne oznaki.

3. Wypróbowując i uzupełniając pompę podłączają ją do przyłączy.

4. Po zakończeniu pracy podłączają ją do pompy i uruchamiają. Wzrost ciśnienia powinien być widoczny.

- Uwagi. 1/ Przy ustawianiu pompy na standzie, dla dokręcenia krótkich przewodów z uciążliwym cięgnięciem używać tylko klucze z rękojeści, długości 150 mm.
- 2/ Czas trwania pracy pompy na standzie nie dłuższy niż 6 godzin.
- 3/ Wszystkie operacje dokonywane na pompie - docieranie / czas trawienia /, przegląd kontrolny i przemontowanie, regulacja, próby i t.p. - wpisuje się do odpowiedniego dziennika montażu pompy.
- 4/ Na każdym standzie powinien być formularz do zapisywania wyników pomiarów kontrolnych i przekazywanie układu paliwowego, sprzedawanie urządzeń kontrolno-pomiarowych i kontroli standów wsorcową pompą.

### 3. MONTAŻ WĘZŁA SIŁNIKA

#### MONTAŻ GÓRNEGO PŁEKARTER

Montaż łożyska det.308-14-9 z kołem zębatym wałka skośnego det.308-68-2

1. Wstawić koło zębate det.308-68-2 w łożysko det.308-14-9 i ustawić pierścion det.308-68-2.
2. Koło zębate powinno obracać się w łożysku lekko, bez zacinasia.

Montaż łożyska det.308-20-6 z wałkiem pionowym det.308-63-4

1. Wstawić łożysko kulkowe det.308-89 do oporu o występ wałka pionowego. Miejsce osadzenia przed wcześniejszym wytrząśnięciem posmarować olejem.

2. Wałek pionowy powinien obracać się w łożysku det.308-20-6 lekko, bez zacinasia.

3. Luz poosiowy między wałkiem pionowym a łożyskiem dopuszcza się w granicach 0,3 - 0,4 mm.

Luz reguluje się dobieraniem według grubości pierścieni ustalających det.308-72-2.

Montaż łożyska wałka skośnego napędu prądnicy det.308-25-3

z wałkiem skośnym det.308-69-1

1. Wałek pochyły powinien obracać się w łożysku lekko bez zacinasia i zakleszczania.

2. Luz poosiowy między łożyskiem i wałkiem dopuszcza się w granicach 0,35 - 0,5 mm.

Luz reguluje się dobierającymi według grubości pierścieniami ustalającymi det.308-72-1.

Montaż korpusu odpowietrznika z det. 308-40-6 z wałkiem napędowym det. 308-40-8

1. Obracanie się wałka w łożysku powinno następować lekko bez zacienienia i zahaczania.
2. Luz pośrodkowy między łożyskami, a wałkiem dopuszczony jest w granicach 0,35 - 0,5 mm.
- Luz reguluje się dobierającymi według grubości pierścieniami ustalającymi det. 308-107.

Montaż napędu p. 4. i 5. ob. 308-07-6 z wałkiem poziomym det. 308-71-2 i pokrywka det. 308-52-5.

Przy docięniętym ostatecznie uszczelnieniu det. 308-57-1 wałek det. 308-71-2 powinien obracać się w łożyskach przy przekręcaniu go ręką.

Luz pośrodkowy między wałkiem, a łożyskami dopuszczony jest w granicach 0,35 - 0,5 mm.

Luz zabezpiecza się dobieraniem według grubości pierścieni ustalających det. 308-82-2.

Montaż odpowietrznika st. 301-08-4

1. Korpus odpowietrznika przemyć dokładnie w naftie i przedmuchać sprężonym powietrzem.
2. Przed zamontowaniem do odpowietrznika, filtr ob. 301-70-2 zanurzyć w oleju.
3. Zasklepka odpowietrznika det. 301-69 powinna ciasno wchodzić w wyłotzenie korpusu odpowietrznika.

Pracowanie części i przygotowanie karteru do wmontowania wału korbowego.

1. Górna i dolna półka karteru powinny być dopasowane jeśli zgodnie z warunkami remontu były zdekompletowane. Przed montażem należy sprawdzić dokładność ich wzajemnego przylegania w płaszczyźnie podcięcia.

Między skrajonymi karterami szczelinomierz grubości 0,05 mm nie może przechodzić.

Dopuszczony jest miejscowo przechodzenie szczelinomierza grubości 0,15 mm nie dalej niż do połowy szerokości kołnierza kartera na odcinkach o długości nie większej niż 30 mm, przy czym łączna długość tych odcinków nie może przekraczać 150 mm.

2. Kartor górny należy dokładnie przemyć, wydmuchać i przedmuchać sprężonym powietrzem. Z karteru nie mogą pozostać olej, opiłki i inne zanieczyszczenia.

3. Pęknięcia, ścieranie, ryski, powłoki i inne uszkodzenia metalu dopuszczony jest w granicach norm przewidzianych w warunkach technicznych na remont części.

4. Zapilni osłaniając płaski cylindryczny...



1. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...  
2. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...  
3. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...  
4. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...  
5. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...  
6. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...  
7. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...  
8. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...  
9. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...  
10. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...  
11. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...  
12. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...  
13. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...  
14. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...  
15. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...  
16. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...  
17. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...  
18. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...  
19. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...  
20. Pismo z dnia 10.01.1944 r. z siedziby Zarządu Głównego  
Polskiego Związku Młodzieży, w sprawie: ...

- 1 -

1. Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić:

1.1. czy wszystkie przekładnie pionowej ośnicy mają sprężynki: przedłożenie 162 zębnych, ich przeciwną ośnicę /bębna /napędową, oraz wielkość zębnych i dopuszczalnych luzów.

2. Różnicę luzów międzyzębnymi par. stożkowych 162 zębnych dopuszczającą się nie większą niż 0,15 mm.

3. Luz i nacięcie stożkowych 162 zębnych reguluje się dobieraniem pierścieni ustalających. Pierścienie ustalające wykonawcą o różnych grubościach z różnicą do 0,1 mm między poszczególnymi parami.

4. Luz międzyzębny na uszębieniu wałków pochyłych det. 308-68-2 i wałka pionowego det. 308-67-4 dopuszcza się w granicach 0,1 - 0,4 mm. Luz reguluje się pomiarem i doborem pierścienia ustalającego det. 308-72-2 i podkładki det. 301-96 i dwóch papierowych uszczelek det. 308-105.

5. Luz na zębach koła zębatego wału korbowego det. 305-17 i koła zębatego i dolnego wałka pionowego det. 308-84 dopuszcza się w granicach 0,1 - 0,4 mm. Luz reguluje się pomiarem i doborem pierścienia ustalającego 308-80-1 i pierścienia oporowego det. 305-184.

6. Luz na zębach koła zębatego wału korbowego det. 305-17 i uszębienia wałka skośnego napędu prądnicy det. 303-69-1 dopuszcza się w granicach 0,3 - 0,5 mm. Luz reguluje się dobieraniem pierścienia ustalającego det. 308-72-1.

7. Luz na zębach górnego koła zębatego wałka pionowego det. 308-65-3 i uszębienia wałka napędu pompy paliwowej det. 308-40-3 dopuszcza się w granicach 0,1 - 0,4 mm. Luz uzyskuje się pomiarem i doborem pierścieni ustalających det. 308-72-2 i det. 308-82-2, podkładki regulujące det. 308-107 i dwóch uszczelek papierowych det. 308-105.

8. Luz na zębach koła zębatego wałka pochyłego napędu prądnicy det. 303-70-1 i uszębienia poziomego wałka napędu prądnicy det. 308-71-2 dopuszcza się w granicach 0,1 - 0,4 mm. Luz uzyskuje się pomiarem i doborem pierścieni ustalających det. 308-72-1 i det. 308-82-2.

9. Łoże pompy paliwowej w jej wspornikach det. 301-51-4 podlega sprawdzeniu tuszowaniem za pomocą wsorok. Ślady przylegania powinny być równomiernie rozłożone na wszystkich powierzchniach wsporników, przy czym musi być zachowana współosiowość wałka napędu pompy paliwowej ze wspornikami mocującymi pompę paliwową. Dopuszcza się niewspółosiowość nie większą niż 0,1 mm.

Worek ślizgający się po wspornikach powinien swobodnie podejść do zakończenia wałka bez oporów. Dopuszcza się podrobienie wsporników i mocowania korpusu napędu.

10. Łoże prądnicy powinno być sprawdzone pod kątem współosiowości: dopuszcza się niewspółosiowość nie większą niż 0,1 mm.

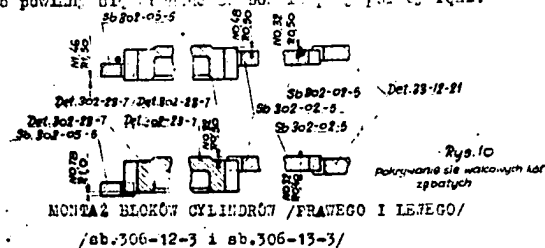
11. Łoże przekładni powinno być sprawdzone pod kątem współosiowości: dopuszcza się niewspółosiowość nie większą niż 0,1 mm.

INSTALACJA DOLNEGO KARTERU  
/sb.302-C0-5/

1. Podstawiany do montażu karter dolny dokładnie przemyć, wysuszyć i przefundować sprężonym powietrzem. Na powierzchniach karteru nie powinno być oleju, opiłków i różnych zanieczyszczeń.
2. Łożysko łożyskowe det.302-16 wcisnąć do oporu w koło zębate det.302-15-3.
3. Zazębienie dolnego wałka pionowego det.302-45-1 z kołem zębatym wału korbowego det.305-17, sprawdzić gdy obie kół zębatych są dosunięte do oporu.
4. Luz na zębach koła zębatego wału korbowego i dolnego wałka pionowego dopuszczona się w granicach 0,1 - 0,4 mm, przy dopuszczalnej różnicy luzów na poszczególnych zębach nie większej niż 0,15 mm. Zazębienie i luz reguluje się dobieraniem pierścienia ustalającego det.308-72-2 wykonywanego w różnych grubościach z różnicą grubości co 0,1 mm. Sprawdzanie zazębienia i dobieranie pierścienia ustala się zgo det.308-72-2 przeprowadzając w skompletowanych, (czernym i białym), karterach.
5. Różnica luzów międzyzębnych w parze wałowych kół zębatych powinna być nie większa niż 0,15 mm.
6. Luz międzyzębny koła zębatego przekładni pompy podającej paliwo det.302-21 i koła zębatego napędu pompy podającej paliwo /pionowe łożyskowe/ sb.302-05-2 dopuszczona się w granicach 0,1 - 0,4 mm.
7. Luz międzyzębny koła zębatego napędu pompy podającej paliwo /pionowego wałowego/ sb.302-05-2 i koła zębatego dolnego wałka pionowego det.302-23-7 dopuszczona się w granicach 0,2 - 0,5 mm.
8. Luz międzyzębny koła zębatego dolnego wałka pionowego det.302-23-7 i koła zębatego przekładni pompy olejowej /sb.302-02-5/ dopuszczona się w granicach 0,15 - 0,5 mm.
9. Luz międzyzębny koła zębatego przekładni pompy olejowej /sb.302-02-5/ i zazębienia wałka napędzającego pompę olejową det.3312-21 dopuszczona się w granicach 0,15 - 0,5 mm.
10. Pokrywanie się zębów par kół wałowych utrzymać w granicach jak pokazano na rysunku 10.
11. Przed zamontowaniem pompy podającej paliwo RUK-12-T obowiązkowo przemyć w oleju gazowym /przekręcając kołową wirnika/ i przedmuchać sprężonym powietrzem.
12. Pompę olejową sb.3312-C0, pompę wałową sb.3311-C0-19 i filtr olejowy sb.3313-C0-3 przed zamontowaniem obowiązkowo przejrzeć i oczyścić z brudu. Gwint szpilek posmarować olejem.
13. Po zakończeniu montażu sprawdzić prawidłowość montażu w karterze części i węzłów. Na szpilce części...

- 16 -

terno powinny być wykonane zgodnie z rys. 10.



#### MONTAŻ GŁOWICY BLOKU

1. Głowica bloku ab.306-01-5, ab.306-02-5, wałki rozrządowe det.307-06-4, det.307-15-3 i inne części tych grup powinny być przedmontażem dokładnie przejrane, przemyte i przedmuchane sprężonym powietrzem. Szczególną uwagę należy zwrócić na stan łożysk sztywnych wałków rozrządowych i czystość kanałów smarujących. Ryzy, wylotowania, pęknięcia i inne uszkodzenia dopuszcza się w granicach norm, pokazanych w warunkach technicznych na remont części.

2. Przy zamianie szpilek gniazda szpilek i gwinty wkręcanych szpilek przedmuchać sprężonym powietrzem. Ciśnienie połączenia gwintowego zabezpiecza się doborom szpilek.

3. W głowicy bloku mierzy się odległość od dna komory sprężania do powierzchni oporowej nakrętki wtryskiwacza.

Dopuszcza się odchyłki w granicach 15,6 - 15,9 mm.

4. Zawory ssące det.306-46-1 i zawory wydychowe det.306-50-4 powinny być dotarte ze stożkami gniazd zaworów det.306-23-1 i det.306-22-1.

Po dotarciu zawory przeżywa się olejem gazowym, przedmucha się sprężonym powietrzem i sprawdza na szczelność. W tym celu do okienek ssania i wydechu nalewa się naftę i oczekuje 4 minuty. Zyciek spod zaworów niedopuszczalny.

5. Talerzyki zaworów powinny być ustalonione na wysokości 42 - 42,5 mm od powierzchni pod wtryskiwaczem na głowicy cylindrów.

6. Wałki rozrządowe det.307-06-4 i det.307-15-3 powinny się obracać lekko bez przychwytywania i zaciskania. Dopuszcza się nieznaczne podskrobienie /zaczerwienienie/ pokryw i podstaw łożysk wałków rozrządowych.

7. Średnicowy luz między wałkami rozrządowymi 307-06-4 i 307-15-3 dopuszcza się w granicach 0,06 - 0,15 mm.

8. Luz po dolnym wałku rozrządowego w łożysku oporowym sb.306-03-3 dopuszczona się w granicach 0,17 - 0,6 mm.

9. Tulejka regulująca det.307-08-3 powinna lekko wchodzić we wpusty kół zębatych det.307-07-2 i det.307-1-2 w dowolnym położeniu. Luz między wpustami tulejki det.307-08-3 i kół zębatych 307-07-2 i det.307-10-2 dopuszczona się w granicach 0,02 - 0,1 mm.

Luz między wpustami tulejki det.307-08-3 i wałków rozrządowych det.307-07-2 i det.307-10-2 dopuszczona się w granicach 0,025 - 0,15 mm.

10. Luz między wałkami walcowymi kół zębatych det.307-07-2 i det.307-10-2 dopuszczona się w granicach 0,1-0,4 mm.

11. Luz między wałkami stożkowymi kół zębatych det.307-07-2 i det.308-67 dopuszczona się w granicach 0,1-0,4 mm. Luz sprawdza się na małym kole zębatym. Zazębienie i luz reguluje się dobieraniem pierścieni ustalających det.308-95 i det.307-14-1; pierścienie wykonuje się w różnych grubościach z różnicą grubości co 0,1 mm. Dopuszczona się obniżyć całość tulejki det.307-75-3 do długości tulejki 8,8 mm.

12. Niepokrywanie się zębów walcowych kół zębatych nie powinno być większe niż 1 mm.

13. Otwór pod napęd łożyska obrótów w pokrywie głowicy sb.306-08-2A powinien być sprawdzony na wypięcenie wódek z wałkiem rozrządowym. Dopuszczona się 0,3 mm niewypięciowości. Wypięciowości uzyskuje się podkręcaniem otworów w pokrywie głowicy.

#### WYKONANIE KOSZYKOWYCH CYLINDRÓW Z CZYLIĄ BLOKU

1. Tuleja det.303-07-5 i koszyki cylindrowe przed montażem powinny być dokładnie przejrzane, przemyte, wysuszone i przedmuchane sprężonym powietrzem. Powierzchnie powinny być czyste bez śladów korozji. Waży, ciężarki i kłębki smaru nie mogą być podłożone koszyki cylindrowe, nakładając na nie, na powierzchniach tulejki dopuszczona się w granicach pokazywanych w warunkach technicznych na remonta części.

2. Podczas montażu osładek det.305-11-1 i det.305-11-2 gwinty wkręcanych osładek powinny być przedmontowane sprężonym powietrzem. Ciśnienie podłączenia gwintowego osładek powinno być dobre: części.

3. Kłębki det.305-10-10 podmontowane do osładek. Wysokość wystających kłębka dopuszczona się w granicach 0,1-0,05 mm.

4. Tuleja powinna być tak dobrana, by wałki cylindrowe i wałki cylindrowe powierzchni bloku w granicach 0,15-0,1 mm. Średnice wymiarów wystających wałków nie mogą być większe niż 0,1 mm. Średnice powierzchni koszyki cylindrowe i det.305-11-2 dopuszczona się do 0,1 mm.

5. Przy montażu kłębka det.305-10-10 do osładek det.305-11-1 i det.305-11-2 koszyki cylindrowe dopuszczona się do 0,1 mm.

6. Przy montażu powierzchni kłębka det.305-10-10 do osładek det.305-11-1 i det.305-11-2 dopuszczona się do 0,1 mm.

- 30 -

dotarta z oporu. Powierzchnie kołuszki cylindrów i sprządek na tuszowaniu. Ślad tuszu powinien być na szerokość nie mniejszy niż 4 mm i nieprzerwany na całym obwodzie. Poposem na kołuszki cylindrów i tuleje powinny być dokładnie przemyte i przedmuchane sprężonym powietrzem.

6. Pierścienie uszczelniające tulej det.303-11A i det.303-12 nie powinny mieć pęknięć, pęcherzy, smaraczek, narośli. Pierścienie uszczelniające powinny być wcisnięte w wytoczenia kołuszek cylindrów, przy czym dolny pierścień uszczelniający powinien wystawać z wytoczenia kołuszki cylindrów na 0,5 mm od przodu bloku.

Pierścienie uszczelniające przed wcisnięciem posmarować olejem.

7. Przekładka det.303-08-1 powinna być równa, niezsformowana. Przekładka powinna się poswilić bez wysiłku wetawić na kołki kołuszek cylindrów.

8. Przed zabudowaniem przekładki pierścienicowe rowki w kołnierzu tulei i głowicy bloku powinny być dokładnie oczyszczone z brudu.

9. Procentowy luz między otworami przekładki i kołnierzem tulei dopuszcza się w granicach 0,3 - 1,2 mm.

Luz między kołkami i otworami przekładki dopuszcza się w granicach do 0,6 mm.

Dla uszczelnienia wymaganych luzów dopuszcza się podcięcia otwory pod kołki i tuleje.

10. Nakrętki szpilek kotwowych dokręcać tylko zgodnie z przepisami specjalnej instrukcji /załącznik 2/.

11. Przesunięcie osi wewnętrznej średnicy tulei w stosunku do osi komory sprężania w głowicy dopuszcza się nie więcej niż 0,5 mm.

Dopuszcza się podkrojenie występu w głowicy, powstałe dzięki niewspółosiowości komory sprężania.

12. W zmontowanym bloku cylindrów dopuszcza się owalność nie większą niż 0,18 mm, mierzoną w dolnym pasku tulei położonym 80 mm od dolnego jej końca.

Uwaga: Pomiar przeprowadza się po odciążeniu szpilek kotwowych.

13. Zmontowany blok cylindrów z głowicą sprawdzają na szczelność wtłaczaniem gorącej wody pod ciśnieniem 2,5 - 3 atm. o temperaturze 6 - 70°C w czasie 5-ciu minut. Przecieki wody niedopuszczalne.

Upodnio blok podgrzewa się do 60 - 70°C przez ogrzewanie przez niego gorącej wody.

14. Połączenia montażu kołuszek wałków rozrządowych, pokrywy kołuszek, prowadnice smarów, śruby, tulejki smarów smarują się olejem.

## MONTAŻ WAŁU KORBOWEGO Z KORBOWODAMI

/sb.305-03-4/

1. Wał korbowy powinien być dokładnie przemyty, przedmuchany sprężonym powietrzem i oczyszczony z wszelkich postronnych osadzi i zanieczyszczeń. Szczególną uwagę należy zwrócić na czystość kanałów olejowych i wydrzeń sztyjek.

2. Sztyki wału korbowego powinny być dokładnie szlifowane i wypolerowane. Ryse, ścieranie, zadrapania i t.p. dopuszcza się na sztykach głównych i korbowodowych w granicach opisanych w warunkach technicznych na remont osadzi.

3. Średnice sztyjek głównych i korbowodowych powinny odpowiadać wymiarom pokazanym w warunkach technicznych na remont wału korbowego.

4. Położki tulejki dzielonej det.305-20 powinny być dopasowane do wyteżenia wału korbowego i tuszowaniem wyważone przyłączenia ich kołnierzy do kołnierza wału.

Powierzchnia przyłączenia powinna wynosić nie mniej niż 70% powierzchni tulejki.

5. Łożytko kulkowe det.305-22 powinno być wstawione mniejszą średnicą wewnętrzną /s fałdy/ do osi wału. Łożytko powinno mieć między łożyskiem kulkowym a osi wału szczelinę dopuszczającą się w granicach 0,1 - 0,3 mm.

6. Tulejkę ściągającą det.305-21 nasadzić na gorąco podgrzaną do temperatury 100 - 120°C.

7. Pierścieniowy odrzutnik oleju det.305-23 powinien być dotarty z wałem korbowym i sprawdzony tuszowaniem. Dopuszcza się niemożliwe trzy pierścieniowe i nie więcej; jak 3 płaszczyzny szerokości 2 mm na długości 10 - 25 mm.

8. Bicie koła sząbatego det.305-17 na ośniku podsiat. /nasadzonego na wpustach wału korbowego w stosunku do osi wału korbowego dopuszcza się nie większe niż 0,2 mm.

9. Po wstawieniu szalepek i ściąganiu ich nakrętkami, nie dopuszcza się wystawiania osi szalepek, łożysk i kołków drub, poza powierzchnią osi wału wykorobienia.

Przy wystawianiu drub det.305-10 poza osi wału wykorobienia można podłożyć pod główkę druby podkładkę miedzianą, lub stalową, włożoną pomiędzy dwie miedziane. Dopuszcza się podkładanie osi drub nie więcej niż 1 mm.

Przy wystawianiu szpilki szalepki noska wału det.305-29-2 za osi wału korbowego dopuszcza się podkładkę pod nakrętkę od strony noska wału jedną miedzianą podkładkę pod warunkiem zachowania wymiaru między osiami wału, a osi szpilki w granicach 94,5 - 96 mm.

10. Podczas końcowego montażu szalepek, pod podkładki det.305-13 od strony nakrętek powinna być przełożona tarcza jedwabna det.305-44.

11. Wypróbowanie sprężyn. Sprężyny główne i boczne korbowego i ramki ołowiane, oprócz tych, które są górny olej o temperaturze 60 - 70°C i poddane próbie na ciśnienie 12 atm. oleju w czasie 2-oh minut.

Dopuszcza się nieznaczne pocenie na oleju kołowej i szluskach.

12. Wszystkie części i węzły korbowodów powinny być dokładnie przemyte, przedmuchane sprężonym powietrzem i oczyszczone od wszelkich postronnych części i zanieczyszczeń. Ryzy, ścier, korozję i inne uszkodzenia na powierzchniach roboczych dopuszcza się w granicach określonych w warunkach technicznych na rem. + części.

13. Korbowody powinny być dobrane wagowo; dopuszczalne różnice w komplecie na silnik; między głównymi korbowodami sb.304-02-2 lub sb.304-02-4 nie większa niż 15 g; między przyłącznymi korbowodami sb.304-03-2 lub sb.304-03-4 nie większa niż 10 g.

14. Średnicowy luz między sworzniem korbowodu przyłączonego a korbowodem przyłącznym dopuszcza się w granicach 0,02 - 0,1 mm.

15. Sworzeń korbowodu przyłączonego należy wciągnąć do głównego korbowodu w stanie podgrzanym. Przed włożeniem ucha głównego korbowodu podgrzać w oleju do temperatury 120-140°C.

16. Luz w skrajnych pokłonach przyłączonego korbowodu w prowadnicach /rowkach/ ucha głównego korbowodu powinien być nie mniejszy niż 0,1 mm.

Pośrodkowy luz korbowodu przyłączonego w skrajnych pokłonach dopuszcza się w granicach 0,25 - 0,6 mm.

Promieniowy luz korbowodu przyłączonego w uchu powinien być nie mniejszy niż 0,3 mm.

17. W zmontowanych korbowodach nie dopuszcza się zakrycia otworów olejowych.

18. Przed wkręceniem zaślepki det.304-22-1, gwint posmarować olejem.

19. W zmontowanych korbowodach sprawdzić skrajne rozstawienia osi górnych główek i ich zwichrowanie.

Korbowody sprawdzają się wyrywkowo według uznania DKT jednak nie mniej niż 5%.

Rozstawienia osi górnych główek korbowodów głównego i przyłączonego dopuszcza się przy zwartych główkach nie więcej niż 225 mm i przy rozwartych nie mniej niż 404 mm.

20. Na powierzchni panewek z brązu ołowianego det.304-25 i det.304-26 dopuszcza się rysy kołowe i zadziory w granicach określonych w warunkach technicznych na remont części.

21. Przyleganie panewek do gniazda pokrywy korbowodu głównego powinno być sprawdzone tuszowaniem. Powierzchnia przylegania powinna stanowić 70% powierzchni panewki. Ślady przylegania powinny być równomierne.



- rozmiar...
22. Położenie łus korbowodów na sztykach wału korbowego dopuszcza się w granicach  $0,19 - 0,5$  mm, promieniowy luz w granicach  $0,05 - 0,12$  mm.
23. Przy montowaniu korbowodów, główny korbowód powinien być z lewej strony, patrząc od strony końcówki wału korbowego /korbowodów w położeniu "do góry"/.
24. Korbowody po skróceniu powinny się płynnie, bez specjalnego wysiłku obracać na sztykach wału korbowego. Podniesione korbowody powinny opadać pod własnym ciężarem.

#### MONTAŻ TŁOKA

/det.304-05-7A lub det.3304-05-3/

1. Tłoki powinny być dobrane wagowo i nie powinny się różnić między sobą /tak z pierścieniami jak i bez pierścieni/ więcej niż o 10 g w komplecie na jeden silnik.
  2. Tłoki powinny być dokładnie polerowane, przedmuchane sprężonym powietrzem i oczyszczone z pozostałości oleju i smaru.
  3. Śladory, szciotki, rydy i inne uszkodzenia na roboczych powierzchniach tłoka dopuszcza się w granicach określonych w warunkach technicznych na remont części.
  4. Pierścienie tłokowe det.304-06-2 i det.304-08-3 powinny być dobrane według luzu posilowego.
- Luz dopuszcza się:
- a/ pomiędzy pierwszym pierścieniem i kanałkiem tłoka w granicach  $0,11 - 0,18$  mm,
  - b/ pomiędzy drugim pierścieniem i kanałkiem tłoka w granicach  $0,09 - 0,16$  mm,
  - c/ pomiędzy trzecim pierścieniem i kanałkiem tłoka w granicach  $0,07 - 0,13$  mm,
  - d/ pomiędzy ostatnim pierścieniem i kanałkiem tłoka w granicach  $0,05 - 0,12$  mm,
  - e/ pomiędzy piątym pierścieniem i kanałkiem tłoka w granicach  $0,03 - 0,1$  mm.
- Uwaga: Numeracja pierścieni tłokowych zaczyna się od strony głowy tłoka.
5. Pierścienie nakładane za pomocą przymiaru zabezpieczającego minimalne rozwarście pierścieni. Kanałki tłoka i pierścienie przed założeniem posmarować olejem.
  6. Pierwsze osłony pierścieni tłokowych sprawdzić, czy się nie zakleszczają w kanałkach tłoka. Przy obrocie tłoka o  $360^\circ$  w położeniu pionowym pierścienie powinny płynnie przesunąć się pod własnym ciężarem. Zakleszczanie się pierścieni tłokowych w kanałkach tłoka jest niedopuszczalne, nie dopuszcza się.

7. Na tłoki z kółkami o wymiarach remontowych /na wysokość/, powinny być ustawione pierścienie s. remontowym wymiarami wysokości, przy równoczesnym zagwarantowaniu luzów posadawowych.

#### MONTAŻ DROGNYCH CZĘŚCI SILNIKA

#### MONTAŻ ZŁĄCZA NAPĘDU PRĄDNIICY

Na silnikach składa się złącze dwóch typów:  
sprzęgłowe /na silnikach pierwszych serii/ i tarczę elastyczną /na silnikach ostatniej serii/.

#### MONTAŻ ZŁĄCZA SPRZĘGŁOWEGO NAPĘDU PRĄDNIICY

/sb.309-00-4/

1. Części złącza sprzęgłowego powinny być przemyte w benzynie i przedmuchane sprężonym powietrzem.
2. Stożek kadłuba złącza det.309-06-1 powinien być dotarty ze stożkiem wałka prądnicy i sprawdzony tuszowaniem. Ślady przylegania powinny stanowić nie mniej jak 60% powierzchni stożka.
3. Bicie złącza w stosunku do osi wałka prądnicy na zewnętrznej średnicy kadłuba złącza det.309-06-1 dopuszczalne nie większe niż 0,2 mm.
4. Grubość kompletna tarcz ciernych det.309-08 i det.309-09 powinna być w granicach 18 - 19,8 mm.
5. Przy dobieraniu kompletów tarcz ciernych dopuszczalne dla uzyskania powyższej grubości zwiększyć ilość tarcz o 1 - 2 sztuki.

5. Nakrętkę dociskową obowiązkowo dokręcić do oporu.

6. Po zmontowaniu złącza wewnętrzna przestrzeń wypełnić mieszanką o następującym składzie: tawot marki "M" - 80% i oleju lotniczego "C6" - 20%.

#### MONTAŻ ZŁĄCZA ELASTYCZNEGO NAPĘDU PRĄDNIICY

/sb.309-00-7/

1. Stożek kołnierza pędzonego det.309-46-1 dotrzeć do stożka wałka prądnicy i sprawdzić tuszowanie. Ślady przylegania powinny stanowić nie mniej jak 60% powierzchni stożka.
2. Przed nasadzeniem tarczy gumowej det.309-41-1 kołki pędzącego i pędzonego kołnierza det.309-45-1 i det.309-46-1 posmarować olejem.
3. Przed montażem wszystkie wchodzące do węża części oprócz tarczy gumowej det.309-41-1 przemyć, przedmuchać i oczyścić z postronnych części i zanieczyszczeń.
4. Tarcza gumowa det.309-41-1 w zmontowanym ostatecznie złączu powinna mieć podcięcia lub nacięcia wzdłużnymi w granicach 1 - 2 mm.

100: 7-: -3/

- MONTAG PODSTANY FID ALCHOLIC . . . 1980

100-15-05-1,

- Logos de: 1. 2013-2014 2. 2015-2016 3. 2017-2018 4. 2019-2020

- 45 -

Przebieganie powinno być równe i szorstkość nie mniejszej niż 2,5  $\mu$ m.

8. Tuleję razem z tulejką i szkieletem wstawiać na szpilki dot. 351-03, nakładając zamkowo pośrodku i zabezpieczając dot. 353-11 i nakładając nakrętkami dot. 351-04. Po dokręcaniu nakrętek do oporu pociągnąć szpilki podładek.

9. Nakręcić dot. 351-154 wkręcić w korpus podstawy do oporu. Przed wkręceniem podłożyć pierścień miedziano-azbestowy dot. 355-04.

10. Znaleźć otwór w podstawie szpilka dot. 351-1 i wkręcić ją do oporu. Przed wkręceniem podłożyć pierścień miedziano-azbestowy dot. 355-04.

11. Druk zabezpieczający dot. 354-22 powinien być prowadzony przez otwory szpilki i podstawy, naciągnięty, a końce jego skrócone i podgięte.

#### 4. OGÓLNY MONTAŻ SILNIKA

##### WSTAWIENIE WAŁU KORBOwego Z ŁOŻYSKAMI DO GÓRNEGO KARTERA.

1. Dostarczone do montażu ogólnego silnika górny karter i wał korbowy powinny być wzajemnie dobrane i odpowiadać warunkom technicznym na montaż węzłów silnika.

2. Przed wstawieniem wału korbowego obowiązkowo przejrzeć osłony główne, otwory smarujące i panewki. Ślady korozji, ryski, zadziory i inne uszkodzenia dopuszczalne są zgodnie z warunkami technicznymi na remont części.

3. Szpilki i panewki posmarować olejem.

4. Nakrętki szpilek mocujących pokrywę łożysk głównych dokręcić zgodnie z przepisami specjalnej instrukcji /zał. 1/.

5. Poziomy luz wału korbowego dopuszczony się w granicach 0,25 - 0,9 mm.

6. Luz w zazębieniu koła zębatego wału korbowego dot. 305-17 z kołem zębatym górnego wału pionowego dot. 303-64 powinien być w granicach 0,1 - 0,4 mm, a w zazębieniu pochyłego wału napędu prądnic dot. 308-69-1 - w granicach 0,3 - 0,5 mm.

7. Wał korbowy powinien dąć się lekko i płynnie obracać ręką w łożyskach.

Uwaga: Przy obrocie wału korbowego obowiązkowo stwierdzić, czy korbowody nie uderzają w karter.

8. Luz łożyskowy między osłoną i wałem korbowym i panewkami łożysk głównych dopuszczony się w granicach 0,7 - 0,14 mm.

##### 2.3.2.3. A 1.1.1.1.

1. Złoty powłoka zabezpieczająca z korbowodem wałami olejowymi. Dopuszczalne odchylenie od prototypu - 0,05 mm, a tolerancja nie większa niż 0,1 mm.

- 65 -

2. Średnica zewnętrzna tulei i gładzie tulei w dolnym pasie między pierścieniami i tulejami 1,2 w granicach 0,45 - 0,7 mm.

3. Luz średnicowy między sworzniami tłokowymi det. 304-10 i górnej głowki korbowodu przy wymiarze ob. 304-09-2 dopuszcza się w granicach 0,035 - 0,1 mm.

4. Celom włożenia sworzni tłokowych do tłoka, podgrzać tłok /wraz z pierścieniami/ do temperatury 110-120°C. Przegrzanie tłoków niedopuszczalne. Przed włożeniem sworzni tłokowy posmarować olejem.

5. Zabrać się przy składaniu sworzni tłokowego pobijając go poprzez zagłuski.

6. Wystawianie zagłuszek poza gabaryty tłoka niedopuszczalne.

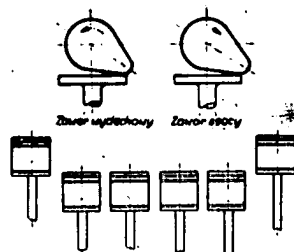
7. Tłoki powinny się obracać na korbowodach lekko i płynnie.

#### USTAWIENIE BLOKÓW

1. Przed założeniem bloków tulei i gładzie tulei obficie posmarować olejem. Gładzie tulei przed posmarowaniem przetrzeć /przełożyć/.

2. Pierścienie ustawić tak by karku dwóch kolejnych pierścieni były względem siebie przestawione o 180°.

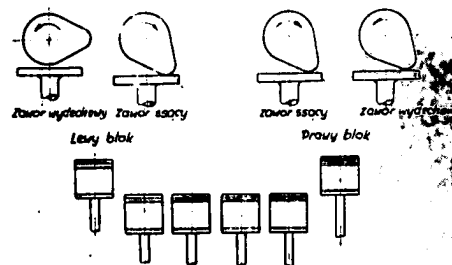
3. Przy składaniu lewego bloku tłoki pierwszy i szósty powinny znajdować się w górnym położeniu, a drugi, trzeci, czwarty i piąty znajdują się wtedy na jednej pozycji; krawki wałków rozrządnych lewego i prawego bloku powinny być ułożone jak pokazano na rys.11.



Rys.11. Położenie krzywek pierwszego cylindra i położenie tłoków przy składaniu lewego bloku (widok od strony przekładni)

4. Przy składaniu prawego bloku tłoki pierwszy i szósty powinny znajdować się w górnym położeniu, a drugi, trzeci, czwarty i piąty znajdują się wtedy na jednej pozycji; krawki wałków rozrządnych lewego i prawego bloku powinny być ułożone jak pokazano na rys.12.

winną być ułożone



Rys. 12. Położenie krzywek pierwszego lewego i szóstego prawego cylindra /położenie tłoków prawej grupy przy zakładaniu prawego łożyska (widok od strony przódni)

5. Podczas opuszczania bloków obowiązkowo:  
1/ dokładnie doprowadzić tłoki w tuleje cylindrów, 2/ śledzić, by pierścienie tłokowe nie opierały się o krawędzie tulej i 3/ by wałek pochyły det.308-67 trafił wpustami w wypustki kołka sztabowego det.308-68-2, a blok trzymał na kołki ustalające det.352-18.

6. Przed nakręcaniem nakrętek det.301-20-2 gwinty posmarować olejem.

7. Nakrętki śrub mocujących dokręcić zgodnie z przepisami specjalnej instrukcji /załącznik 2/.

Uwaga: By uniemożliwić wyciekanie oleju pomiędzy karterem górnym a blokami, bloki zakładać na karter na "hermetyk". Isolek sier. w. załapiad otwory powietrzne pod kołki kontrolne w blokach produkowanych do 1946r., w zakładach poniżej górny karter i bloki podłożyć wykonaną według rysunku 301-116-1.

#### USTAWIANIE GAZORÓZRZĄDU

1. Gazorórzrząd silnika ustawić się tylko na siłowym silniku według pierwszego lewego i szóstego prawego cylindra zgodnie ze specjalną instrukcją /załącznik 1/.

2. Ustawienie gazorórzrządu przeprowadzić się za pomocą: 1/ wykalibrowanej w stopniach tarczy rozdzielonej na wielowypustki wału korbowego, 2/ strzałki /wskaznika/, mocowanej szpilem do karteru silnika od strony nośnika wału i 3/ urządzenia pokazującego położenie tłoka w górnym punkcie /GMP/ ustawionego w otwór wtryskiwacza pierwszego lewego cylindra.

4. Łuz należy nieprzekraczającymi powierzchniami krajowej  
wzłoka rosnącego, a tolerancjami zasobów podzieln być w tri-  
nicach 2,24 - 2,44 m. Łuz dla pierwszego i drugiego cylind-  
row powinny być jedna osz.

Uwaga: Za początek ognia uważa się moment naciśnięcia przycisku na telefonie. W momencie naciśnięcia słuchawki powinien dołączyć się sygnał dźwiękowy.

Regulacija nasqbiotia.

2. Inny napęd powinny być wybrane obrotem w kierunku przeciwnym do kierunku pracy.

4. Po przyłączeniu korpusu naziści do pompy paliwowej należy opróżnić zasobnik kół szarych na prawym boku i las podwyższyć, który powinien być w granicach 0,1 - 0,4 m.

5. Woprosiowocw wazka napadu pompy paliwowej powinna byc sprowadzona przyrzadem notaryalnym na wopoznizhen pompy paliwowej. Dopuszceniawoprosiowocw nie wazkewia

\* 1 - Poshtupnik Donetsk 21.311-123, 1944-1946

2. Iury aspektu powiny być wzbudzone obywatelstwa w celu  
korbowego w kierunku pracy.

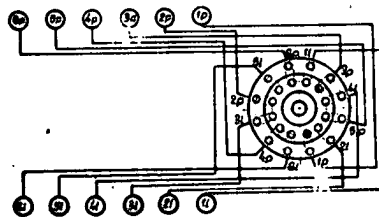
3. Dla pyrogałowa . . . . .

[illegible]

- 2 -

ja w otoczeniu do 0,1 mm, a później przesuwamy przesłania i następująco, następnie tulojkę razem z tarczą rozdzielającą i w otoczeniu do 0,1 mm, w kierunku przeciwnym do obrotów tarczy rozdzielającej /regulacja drążka 11/.

Na rys. 17 pokazano ustawienie tarczy rozdzielającej dla pierwszego lewego cylindra.



Rys. 17. Ustawienie tarczy rozdzielającej

#### PRZEBIEG REGULACJI.

Należy przestawić tarczę rozdzielającą o  $35^{\circ}30'$  w kierunku obrotów, pokazanych strzałką. Z tym celu: a/ tarczę rozdzielającą obrócić o 7 wpustów w otoczeniu do tulojki, co stanowi  $30^{\circ}$  obrotu tarczy rozdzielającej /regulacja drążka 11/ i b/ następnie przestawić tarczę o ośmiu wpustów w otoczeniu do tulojki, podczas tulojki razem z tarczą przesunąć o ośmiu wpustów na wałku w odwrotnym kierunku, w wyniku tych przesunięć tarcza rozdzielająca obróci się o dół o  $35^{\circ}30'$ , jak pokazano w przytoczonej poniżej tabeli.

#### USTAWIENIE POMPY PALIWOWEJ I REGULACJA POCZĄTKU PODANIA PALIWA.

1. Pompę paliwową ob. 327-10-2, przeznaczoną do zasilania na silnik obowiązkowo odregulować na standzie zgodnie z warunkami technicznymi i sprawdzić, czy nie jest zanieczyszczona, lub nie posiada zewnętrznych uszkodzeń.

2. Pompę paliwową ustawić symetrycznie w otoczeniu do głowicy cylindra. Dopuszczalna odchyłka mierzona od górnej krawędzi pompy nie większa niż 2 mm.



## Tabela Tabela Tabela

Wymagany obrót w stosunku do		I z do wymiarów karty maszyn dot. 11, tulejki regulacyjnej itp. które należy je przestawić by uzyskać wymagany obrót	Uzyskany obrót w stosunku do	
maszyna	maszyna		maszyna	maszyna
10	00°30'	+1 D +2 D	10°31' 10"	00°31' 10"
20	10°30'	+2 D +3 D	20°32' 20"	10°32' 20"
30	20°30'	+3 D +4 D	30°33' 30"	20°33' 30"
40	30°30'	+4 D +5 D	40°34' 40"	30°34' 40"
50	40°30'	+5 D +6 D	50°35' 50"	40°35' 50"
60	50°30'	+6 D +7 D	60°36' 00"	50°36' 00"
70	60°30'	+7 D +8 D	70°37' 10"	60°37' 10"
80	70°30'	+8 D +9 D	80°38' 20"	70°38' 20"
90	80°30'	+9 D +10 D	90°39' 30"	80°39' 30"
100	90°30'	+10 D +11 D	100°40' 40"	90°40' 40"
110	100°30'	+11 D +12 D	110°41' 50"	100°41' 50"
120	110°30'	+12 D +13 D	120°43' 00"	110°43' 00"
130	120°30'	+13 D +14 D	130°44' 10"	120°44' 10"
140	130°30'	+14 D +15 D	140°45' 20"	130°45' 20"
150	140°30'	+15 D +16 D	150°46' 30"	140°46' 30"
160	150°30'	+16 D +17 D	160°47' 40"	150°47' 40"
170	160°30'	+17 D +18 D	170°48' 50"	160°48' 50"
180	170°30'	+18 D +19 D	180°49' 00"	170°49' 00"
190	180°30'	+19 D +20 D	190°50' 10"	180°50' 10"
200	190°30'	+20 D +21 D	200°51' 20"	190°51' 20"

Uwaga: Przekształcenie o jeden wyrost tarczy regulacyjnej D wynosi 10°  
Przekształcenie o jeden wyrost tulejki pośredniczącej D wynosi 10°  
Obrót w kierunku przodu - plus (+)  
Obrót w kierunku tyłu - minus (-)

3. Przed rozpoczęciem regulacji pompy paliwowej  
obrotów wału korbowego w kierunku pracy tak, by tleń pierwszego  
lewego cylindra otworzył w położeniu 90 - 32° /poziomego komina/  
przed GMP w takcie sprężania /dla silników E-2-34 i W-2-35/.  
Uwaga: Początek strumienia powietrza podładowania do dolnej granicy.

4. Ławy w przekładni od wału korbowego do pompy  
paliwowej powinny być wybrane przez obrócenie wału korbowego  
w kierunku wskazania zegara /dotyczy to silników od strony  
przekładni/.

5. Przy ustawianiu położenia tłoka pierwszego lo-  
wego cylindra wału pompy paliwowej obrócić tak, by wysłała na  
sprężarkę lewym dot. 327-96 pokryła się o rybek na obwodzie  
tłoka kulkowego. Położenie położenia odpowiada położeniu  
położenia paliwa.

6. Ławy między podkładką sprężarki dot. 334-03-1  
/podkładka dociskająca do sprężarki lewego dot. 327-96/ o roz-  
miar 334-03-5 dopuszczająca się w granicach 3,3-4,5 mm

7. Ławy między osłonami kół tarcz dot. 334-02-5  
i sprężarką lewym dot. 327-96 powinien być nie mniejszy niż  
0,2 mm.

8. Pompa paliwowa powinna być mocno przykręcona  
Śrubami dot. 334-15, śruby powinny być zabezpieczone podł-  
kami samoblokującymi dot. 301-255.

1. Olej przeznaczony do napełnienia silnika powinien być absolutnie czysty, przefiltrowany, a jego jakość powinna odpowiadać jakości oleju marki M1, M2 lub M3.

2. Olej należy wlać przez pokrywę centralnego doprowadzenia oleju (CDO) na pomocą specjalnego urządzenia pod ciśnieniem nie wyższym od 0,5 at.

Do napełnienia silnika olejem należy rurkę olejną.

Przenapełnianie silnika olejem wał korbowy obrócić 2 - 3 razy.

3. Napełnienie silnika olejem charakteryzuje się wylewaniem się oleju z otworów na niepracujących powierzchniach 43-ich krzywek wałków rozrządowych, z otworów w przesłoniach nadlepkich wałków rozrządowych seama i przez lamy łożysk wału korbowego.

Wyciek oleju w miejscach doprowadzenia oleju niedopuszczalny.

#### ZAGADNIENIA WTRYKIWAŁY

1. Wtryskiwacz ob. 117-20-3 po pracy był czysty. Zadanie wtryskiwacza zostało się obje: z wtryskiwanym tylko przez ich samowystawienie na silnik.

2. Wytestowano zadanie wtryskiwacza w komorze sprężania. Wystrzały się w godzinach 0,7 - 1,5 m; ładunek wielkości 0,7 - 1,5 m; ładunek wielkości 0,7 - 1,5 m; ładunek wielkości 0,7 - 1,5 m.

Wytestowano zadanie wtryskiwacza w komorze sprężania. Wystrzały się w godzinach 0,7 - 1,5 m; ładunek wielkości 0,7 - 1,5 m; ładunek wielkości 0,7 - 1,5 m.

3. Przy podbieraniu pierścieni w komorze sprężania. Dla wtryskiwacza wystawienie korodacji rozprężania 10,73 - 10,75 m; dla bloku wystrzały od 0,7 - 1,5 m; ładunek wielkości 0,7 - 1,5 m; ładunek wielkości 0,7 - 1,5 m.

4. Pierścienie wtryskiwacza w komorze sprężania. Wystrzały się w godzinach 0,7 - 1,5 m; ładunek wielkości 0,7 - 1,5 m; ładunek wielkości 0,7 - 1,5 m.

5. Pierścienie wtryskiwacza w komorze sprężania. Wystrzały się w godzinach 0,7 - 1,5 m; ładunek wielkości 0,7 - 1,5 m; ładunek wielkości 0,7 - 1,5 m.

6. Pierścienie wtryskiwacza w komorze sprężania. Wystrzały się w godzinach 0,7 - 1,5 m; ładunek wielkości 0,7 - 1,5 m; ładunek wielkości 0,7 - 1,5 m.

7. Pierścienie wtryskiwacza w komorze sprężania. Wystrzały się w godzinach 0,7 - 1,5 m; ładunek wielkości 0,7 - 1,5 m; ładunek wielkości 0,7 - 1,5 m.

8. Pierścienie wtryskiwacza w komorze sprężania. Wystrzały się w godzinach 0,7 - 1,5 m; ładunek wielkości 0,7 - 1,5 m; ładunek wielkości 0,7 - 1,5 m.

9. Pierścienie wtryskiwacza w komorze sprężania. Wystrzały się w godzinach 0,7 - 1,5 m; ładunek wielkości 0,7 - 1,5 m; ładunek wielkości 0,7 - 1,5 m.

2025-2-19 17:21:08

- 2/ Pradnice wstawia na kółek kontrolny w lampach gór-  
nego karteru i sprawdzi na odpowietrznice z walcem napędz.  
Doposażenie niewłaściwe nie większe niż 0,1 mm. Zamoc-  
wać pradnice gwintami nr. 301-07-1.

5. Przed ręką leżącym tarczą umocowanej na ścianie kołowej napędzającego i napędzanego pancerzowego olejem.

\*ALCZESIO BOLNICO "A. T. A. POLSKY

## 101116

2. Celem zapobieżenia wycołków ołowiu w piaskach, nie podzielną górno i dolnego karkaru, celem tenorekierienia sto- suje się ród jed. spon. płecio. 1955-12/.

- Podczas montażu nitki należy włożyć ją między opilkami na kołnierzu przylgowym górnego półkarteru. Nitkę długości 1700 mm należy na heretyk z każdej strony karteru, od uszczelnienia noska wału do pokrywy centralnego doprowadzenia oleju.

- \*. Zakreśli det. 351-2 iastacę Bartery dokreśli równomiernie na całym obszarze do oporu.

4. Przed zainicjowaniem tutej det. 301-00-3 sprawdzić wyposażenie jej gniazd w górnym i dolnym karterze w stosunku do wału korbowego; sprawdzić przebiegiem kontrolnym, który powinien obracać się swobodnie przy użyciu ręki.

3. Przed założeniem tulei czolo, socka posmarować hermetykiem.

6. Tuleja powinna być kontrolowana w kierunku rozwoju choroby za pomocą przynajmniej dwóch niezależnych obserwacji.

7. Tulejka oporowa det. 15-25-2 z przeniesienia  
Wzrostlini jacy det. 105-26-2 porachowa ciastem i przy ro-  
mocy przyrządów nastąpi do toli to oporu o plechach d. coran-  
cajacy olej det. 105-26.

[illegible]

2. Pod pokrywkę det. 301-91-3 podłożyć i dokręcić, posmarowaną olejem.

#### ZAŁOŻENIE PODSTAWY I ROZRUSZNIKA INERCYJNEGO

1. Przed założeniem na silnik sprawdzić przegłędem rozrusznik inercyjny /sb. 305-05-1/ i podstawę pod rozrusznik /det. 305-48-2A/. Szczególną uwagę skierować na obecność wszystkich części wchodzących w skład wozów i prawidłowość ich zamontowania.

Na częściach nie powinno być zbić, wgniotów, zanieczyszczeń, zanieczyszczeń i jakichkolwiek innych uszkodzeń.

2. Dokładnie przedmuchać sprężonym powietrzem otwory dla przepływu oleju w podstawie.

3. Posmarować olejem lotniczym wpusty wałka skrotnego rozrusznika det. 305-48-2A i wstawić wałek we wpusty kołcówki wałka korbowego.

4. Nasadzić na dyzję det. 301-160 pierścień uszczelniający det. 301-161.

5. Posmarować olejem lotniczym podkładki det. 301-112-1 i det. 301-163.

6. Nasadzić na szpilki sb. 350-60 podkładkę sb. 301-112-1 i podstawę pod rozrusznik inercyjny sb. 305-05-1.

7. Nasadzić podkładki na szpilki, założyć rozrusznik inercyjny sb. JS-9.

8. Równomiernie dokręcić nakrętki det. 351-50 do oporu, podkładając pod nie przedtem podkładki sprężynujące "Gróvera" det. 353-26.

#### ZAŁOŻENIE PRZEWODÓW ROZRUSZNIKA POWIETRZNEGO, KOLEKTORÓW SIŁOWYCH, IALIFOWYCH, OLEJOWYCH I RUR WODNYCH.

1. Rury, rurki i kolektory przed zamontowaniem dokładnie przejrzeć i przedmuchać sprężonym powietrzem.

2. Kołcówki oczkowe uszczelnić z obu stron podkładkami miedzianymi-złotowymi det. 355-06, det. 355-11 i ściśle dokręcić.

3. Ułożenie rurek przewodów powietrznych i chłodziaczy rurek, powinno być wyrównane, ich mocowanie i rozmieszczenie zgodne z rysunkami. Rurka do pierwszego lewego cylindra powinna wychodzić z zacisku nad którym na korpusie rozdzielacza jest znak "A" lub "B".

4. Pod złączne kolektory, ściśle podłożyć podkładki det. 355-09.

5. Powierzchnie powierzchni wody det. 321-20 przed założeniem na przewód, posmarować olejem.

6. Złącza mocujące wężyki do zbiornika chłodziacza zgodne z rysunkami.

7. Złącza wężyków do rurki wodnej i powietrznej zgodne z rysunkami.

8. Rury wlotowe i wylotowe silnika powinny być zabezpieczone przed dostaniem się do nich ciał obcych.  
9. Przy zakładaniu przewodów powietrznych i elektrycznych zezwala się doginać je.

### Rozdział trzeci

#### PRÓBY I ZDAWANIE SILNIKA

##### 1. Część ogólna

1. Każdy silnik przedstawiony do prób zdających odbiorczej podlega obowiązkowo przeglądowi ze strony technicznej przez przedstawiciela Kontroli Technicznej.

2. Przedstawiciel DKT drogą przeglądu ze strony technicznej powinien upewnić się, czy na silniku znajdują się wszystkie agregaty i mechanizmy w ilości wymaganej w specyfikacji i w warunkach technicznych.

Przed tego sprawdzenia wykonać nie formularz na wszystkie agregaty silnika poddawane próbom przed ich zamontowaniem na silnik (pompy olejowe, wodne i pary, prądnice, pompy podająca paliwo i inne), sprawdzić zgodność numerów agregatów zamontowanych na silniku z numerami wskazanymi w dzienniku montażowym silnika.

3. Silnik odpowiadający wymaganiom powinien być przedstawiony DKT.

4. Silnik przyjęty przez DKT zakłada do uszczelnienia do prób zdających odbiorczych, a czym należy wyśledzić uwagę do dziennika montażu silnika.

5. Próby silników zezwala się przeprowadzać na standzie dowolnego typu z hamowaniem elektrycznym, hydraulicznym i powietrznym.

U w a g a : Przy standach wyposażonych w hamowanie powietrzne, w czasie ich przeprowadzania należy wyłączać hamowanie.

Ważność poprawki na ciśnienie barometryczne.

Sprawdzać hamowanie nie rzadziej niż raz na 3 minuty.

6. Przy sprawdzaniu silników na standach z hamowaniem powietrznym, ustalonego czasu hamowania stacja prądowa powinna być złączona z obrotowym wirnikiem w celu wyłączenia hamowania.

7. Standy hamowania powietrznego przy sprawdzaniu na nich kilku silników, muszą być wyposażone w izolację jedną od drugiej, aby uniknąć wpływu ciepła z jednego silnika na drugi.

- 55 -

8. Wyniki do prób nieustalają od ich konstrukcji powinny być wyznaczone w przyrządy i temperaturę do przeprowadzenia następujących pomiarów:

- a/ momentu obrotowego z dokładnością do  $\pm 2\%$
- b/ liczby obrotów z dokładnością do 10 obr/min.
- c/ zużycia paliwa z dokładnością do 3%
- d/ zużycia oleju z dokładnością do 3%
- e/ temperatury wody wchodzącej i wychodzącej z dokładnością do  $2^{\circ}\text{C}$
- f/ temperatury otoczenia z dokładnością do  $1^{\circ}\text{C}$
- g/ ciśnienia oleju między filtrem a silnikiem z dokładnością do 0,25 atm.
- h/ ciśnienia powietrza w karterze z dokładnością do 5 mm słupa wody

9. Przy przeprowadzaniu próby silnika prowadzi się protokół próby, w którym zapisywane są główne pomiary i wyniki próby.

W protokołach próby nie dopuszcza się robić poprawki, ani wpisywać uwag i sprostowań po próbie. Wynikowe wpisy przekreślać jedną linią, prawidłowe dane wpisywać powyżej, z podpisem nanoszącego poprawkę.

10. Próby silników przeprowadzać z kolektorami ssącymi.

11. Do prób silników używać paliwa dieselowego marki DT, lub olej gazowy marki Z według GOST 8842 i olej marki MI, M8, M28 według GOST 1013-41.

Olej ze zbiornika olejowego standu po sprawdzeniu 5-ciu silników oznakować ślad, a zbiornik napełnić czystym olejem.

Układ olejowy standu pracować po próbie 10-ciu silników.

Przy występowaniu większej ilości opiłków metalowych i brudu w filtrze olejowym, olej bezwzględnie zamienić, a stand przemyć.

12. Przed uruchomieniem silnika obowiązkowo sprawdzić poziom oleju w zbiorniku i poziom wody w zbiorniku wodnym.

Zabronia się kategorycznie zaczynać próbę przy nie dostatecznym poziomie oleju i wody w zbiornikach.

13. Przed zatrzymaniem silnika stopniowo obniżać obroty i obciążenie w czasie nie krótszym od 3 minut/, osiągając stopniowo obniżenie temperatury wchodzącego oleju i wody do  $55^{\circ}\text{C}$ .

14. Wszystkie silniki po krótkim czasie po zakończeniu próby podlegają próbie oceny sprężania i ciśnienia, ocenie mocy, zużycia paliwa i oleju, sprawdzaniu poziomu cieplnego podczas pracy na różnych obrotach.

Przed uruchomieniem silnika należy sprawdzić poziom oleju i wody w zbiornikach.

ty podłączonej do silnika oraz do pompy.

### 2. DOCIERANIE

1. Do ciernia silnik podlegający odaniu winien przejść próbę, która składa się z czterech etapów:

1. docieranie
  - dla silnika W-2-JS - 2 1/2 godziny
  - dla silnika W-2-J4 - 2 godziny
2. przepisowa praca silnika
  - dla silnika W-2-JS - 1 godzina
  - dla silnika W-2-J4 - 1 godzina
3. przygotowanie do prób odbiorczych
  - dla silnika W-2-JS - 1/2 godziny
  - dla silnika W-2-J4 - 1/2 godziny
4. próby kontrolno-odbiorowe
  - dla silnika W-2-JS - 1/2 godziny
  - dla silnika W-2-J4 - 1/2 godziny

Tym samym łączny czas trwania próby wynosi:

- dla silnika W-2-JS - 4 1/2 godziny
- dla silnika W-2-J4 - 4 godziny

2. Przed rozpoczęciem pomiarów, silnik powinien być przygotowany do ustalenia w warunkach cieplnych.

3. W czasie próby docierania, silnik powinien być pracujący w trybie ciągłym, z jednoczesnym podgrzewaniem, o ile jest to wymagane, w warunkach występujących dla wyznaczenia.

### 3. DOCIERANIE

1. Docieranie przeprowadza się w celu sprawdzenia jakości montażu silnika, jego mechanizmów, ostatecznego wyregulowania oraz ustalenia w czasie pracy silnika na wszystkich polach obrotów i momentach.

2. Rezultaty próby docierania silnika w zależności od typu są umieszczone w tabeli.

3. W czasie docierania silnika przed rozpoczęciem pracy przepisowej usuwa się wszystkie ujawnione drobne usterek.

4. Przy nadawaniu pracy silnika w czasie docierania t.j. przy niewystępowaniu usterek, dopuszcza się przechodzenie na pracę przepisową bez zatrzymywania silnika.

5. Silnik przechodzi na pracę przepisową po sprawdzeniu głównych parametrów /moc, zużycie paliwa/.

6. Przed pracą przepisową silnika temperatura wchodzącego oleju powinna być nie niższa od 40°C i wody 30°C.

7. Na silnikach W-2-JS wzbudzenie obrotów i momentu

obrotowego  $\pm 10$  obr./min. nie więcej niż  $\pm 2\%$  przy  $n = 520$  obr./min. z wyłączeniem operacji moc. 1 przy  $n = 175$  obr./min. charakterystyki szumowej.

W tych punktach wahanie obrotów nie może przekroczyć  $\pm 10$  obrotów na minutę, a wahanie momentu obrotowego nie może przekroczyć  $\pm 2\%$ .

Reżim docierania silników typu W-2-JS i W-2-J4

Liczba obr./min.	Dla silnika W-2-JS		Dla silnika W-2-J4	
	Moc w KM	Czas w minut.	Moc w KM	Czas w minut.
800	41	5	41	5
900	81	15	81	15
1000	120	15	120	15
1100	158	15	158	15
1200	202	15	202	15
1300	242	15	242	15
1400	281	10	281	15
1500	320	10	320	15
1600	360	10	360	10
1700	398	10	-	-
1800	437	10	-	-
1900	479	10	-	-
2000	520	10	-	-
Razem minut:	-	150	-	120

Uwaga: 1) Wahania (kruzy obrotów) względem normy w czasie docierania dopuszczalne w granicach  $\pm 25$  obr./min., obrotów min. w granicach  $\pm 10$  KM.

2) Zapisywać co 10 min. i na początku każdego nowego reżimu wahania wszystkich przyrządów.

3. Na silnikach W-2-J4 wahanie obrotów i momentu obrotowego sprawdza się na reżimach:  $n = 400$  KM,  $n = 1700$  obr./min. i  $n = 900$  KM,  $n = 1800$  obr./min. z wystawionymi operacjami mocy.

W tych punktach wahanie obrotów nie powinno przekraczać  $\pm 10$  obr./min. i momentu obrotowego  $\pm 2\%$ .

#### 4. PRZEPISOWA PRACA SILNIKÓW

Przepisowa praca silników W-2-JS

1. Moc  $520 \pm 5$  KM przy 2000 obr./min. w czasie 15 minut.

2. Moc 490-510 KM /przy pełnym obciążeniu p. 1 min. przy 1750 obr./min. w czasie 15 minut.

3. Maksymalny moment obrotowy przy 1200-1400 obr./min. w czasie 15 minut. (maksymalny moment obrotowy 520-540 KM).



winien wynosić  $230 \pm 10$  Kcm.

4. Sprawdzanie natych obrotów przy nie obciążonym hamulcu w jednym z punktów leżącego poniżej 500 obr/min. w czasie 1 - 5 minut. Natych obrotów dopuszcza się w granicach  $\pm 20$  obr/min.

Uwaga: Minimalne ustalone obroty silnika winny być minimum 30 obr/min, wyżej od tych obrotów, przy których silnik zaczyna gasnąć.

5. Sprawdzanie maksymalnej liczby obrotów przeprowadzając nie więcej niż 3 razy, przy czym maksymalna liczba obrotów powinna być nie większa niż 2200 obr/min.

Wahania maksymalnych obrotów dla każdego silnika dopuszcza się  $\pm 15$  obrotów w stosunku do obrotów projektowanych.

#### Przepisywa prace silników W-2-54

1. Moc eksploatacyjna 400 KM przy 1700 obr/min. w czasie 20 minut.

2. Moc nominalna 350 KM przy 1750 obr/min. w czasie 15 minut.

3. Moc maksymalna 500  $\pm 5$  KM przy 1800 obr/min. w czasie 5 minut.

4. Maksymalny moment obrotowy przy 1000 - 1200 obr/min. w czasie 5 minut. Maksymalny moment obrotowy powinien wynosić  $220 \pm 10$  Kcm.

5. Sprawdzanie natych obrotów przy nie obciążonym hamulcu w jednym z punktów leżącego poniżej 500 obr/min. w czasie 3 1/2 minuty.

Wahania obrotów dla tego punktu dopuszcza się w granicach  $\pm 20$  obr/min.

6. Sprawdzanie maksymalnej liczby obrotów przeprowadzając nie więcej niż 3 razy. Maksymalna liczba obrotów powinna być nie większa niż 2100 obr/min.

Wahania maksymalnych obrotów w stosunku do projektowych dopuszcza się dla każdego silnika w granicach  $\pm 15$  obr/min.

Uwaga: w czasie pracy silnika na maksymalnej mocy przed podaniem momentu obrotowego ustawić przesłonię i trzymać spór zabłąki regulacyjnej prędkości.

7. Niepodawanie paliwa przez jeden lub kilka wystrzeliwaczy na nie działających i maksymalnych obrotach biegu luzem nie wolno podawać do defektów. Jeżeli wyżej wymienione prace są poprawnie po obciążeniu na wszystkich pozostałych resztkach i przy ustalonej pracy silnika na natych obrotach na biegu luzem.

8. Wygląd zawodu z etyki kontrolnego przez wodną nie powinien być jak defekt. Wygląd wody niedopuszczalny.

9. Przy zmianie kąta wyprzedzenia podania paliwa sprawdzić właściwe ustawienie paliwa, moc maksymalną i maksymalny moment obrotowy.

10. Przy zmianie ogranicznika obrotów sprawdzić moc maksymalną i maksymalny moment obrotowy.

11. Niezastępcza praca silnika na maksymalnych obrotach biegu luzem sprawdzić się słuchowo, przy czym nie może być podstawa do ocenienia przez jakiegoś niedostatecznej w wypadku gdy wahania obrotów leży w przedziale  $\pm 15$  obr/min.

6. Wskazywanie poziomu oleju w kolektorze nie powinno być wyższe niż 100 mm od poziomu oleju w kolektorze przy wyprzedzeniu.
7. Wskazywanie poziomu oleju dla silników W-2-JS przy mocy 320 KM powinno być nie większe od 105 mm dla silników W-2-34 przy mocy 300 KM nie większe od 150 mm.
8. Wskazywanie poziomu oleju przy mocy 1000 obr./min dla silników W-2-JS nie większe od 140 mm dla silników W-2-34 nie większe od 170 mm.
9. Zużycie oleju określa się w litrach na godzinę przy pracy przy prędkości obrotowej 1000 obr./min. Wynik pomiaru nie powinien być większy od 1,5 l/h dla silników W-2-JS i 2,0 l/h dla silników W-2-34.
10. Temperatura wlotowej wody nie niższa od 50°C, temperatura wylotowej wody nie wyższa od 95°C i nie niższa od 80°C.
11. Spadek temperatury nie wyższy od 15°C.
12. Różnica we wskazaniach pomiaru temperatury między prawym i lewym blokiem nie może być większa od 5°C.
13. Temperatura schodzącego oleju nie niższa od 100°C i nie wyższa od 80°C.
14. Temperatura wylotowego oleju dla silników W-2-JS nie wyższa od 110°C i dla silników W-2-34 nie wyższa od 120°C.
15. Minimalna temperatura oleju wylotowego przy pracy silnika na oleju MS i MZB powinna być nie mniejsza od 80°C i nie mniejsza od 95°C przy pracy silnika na oleju MZB.
16. Spadek temperatury oleju dla silnika W-2-JS powinien być nie większy od 30°C i dla silnika W-2-34 nie większy od 35°C.
17. Ciśnienie oleju przy wlotowej pracy silnika na oleju eksploatacyjnym: za filtrem 3 - 3 kg/cm<sup>2</sup> (praca odcierania) na wałku korbowym i w napędzie przedniej młotki 2,5 - 3 kg/cm<sup>2</sup>.
18. Dopuszczalna różnica ciśnień w wałkach korbowych lewej i prawej grupy nie większa od 0,5 kg/cm<sup>2</sup>.
19. Ciśnienie oleju za filtrem przy wlotowej pracy silnika nie mniejsze od 3 kg/cm<sup>2</sup>.
20. Dopuszczalne ciśnienie gazów w karterze na poziomie eksploatacyjnym dla silników W-2-JS nie większe od 60 mm słupa wody i dla silników W-2-34 nie większe od 80 mm słupa wody.
21. W czasie pracy przy prędkości obrotowej 1000 obr./min zatrzymanie silnika nie spowoduje jego niebezpiecznego przegrzania, tzn. jego agregatów, trwające nie dłużej niż 40 minut.
22. Ujawnione w czasie pracy przy prędkości obrotowej 1000 obr./min awarie muszą być usunięte przed dalszą pracą silnika.
23. W czasie awarii ust. 22, dla usunięcia awarii

trzeba przeprowadzić częściowy demontaż silnika, silnik zdejmując się ze statku i, rzucając na odzinie, celem ich usunięcia. Wszystkie uwagi zapisuje się w protokole oględzin silnika.

W wypadku zmiany części silnika przeprowadza się próbę uszczelniającą zgodnie z W.T. 14.

15. Po zakończeniu pracy przepisowej zdjęć z silnika filtr i przedstawić go MT.

Jeśli na ściankach filtra olejowego znajduje się opisek brązowy, to silnik podlega remontowi; jeśli opisek nie ma, to filtr pracuje i nie należy go zmieniać.

#### 1. PRÓBY USZCZELNIAJĄCE

Charakterystyczny czas pracy silnika na standzie ograniczony jest do 15 godzin; po przekroczeniu tego czasu silnik powinien być poddany pełnej renowacji celem sprawdzenia zużycia części.

Czas trwania prób uszczelniających po doocieraniu pokazany jest w tabeli.

Normy sąpowu dla prób uszczelniających przy zmianie części:

Nr detalu	Nazwa części wymienianej	Czas uszczelnienia / części	
		Prace przy demontażu i montażu	Prace przy uszczelnieniu
sb. 361-15-6	Zarter / wał mechaniczny	15	20
sb. 361-15-6b	Pomysł / głowa więcej niż dwa	15	20
361-62-3		15	20
361-62-3		15	20
sb. 303-00-5	Blok cylindrów jeden lub dwa	15	20
303-67-5	Fale powyżej dwóch	15	20
sb. 306-01-5	Głowice silnika jedna lub dwie	15	20
sb. 306-02-5		15	20
306-46-1	Zawór ssący, więcej niż sześć na blok	15	20
306-50-4	Zawory ssące i wydychowe nie więcej niż 6 na blok	15	20
306-17-4	Przewodnice zaworów więcej niż sześć na blok	15	20
	Pierścienie tłokowe do dwunastu sztuk na silnik nie więcej niż 3 pierścienie na tłok	15	20
304-06-2		15	20
304-06-3	Pierścienie tłokowe więcej niż 12 sztuk na silnik	15	20
	Korbowód główny	15	20
sb. 304-02-2	Korbowody prz. czepno nie więcej niż dwa	15	20
sb. 304-03-2	Korbowody przyczepne nie więcej niż dwa	15	20
304-05-7	Tłok więcej niż trzy na blok	15	20
sb. 305-01-8	Wał korbowy	15	20

Dla silników 2-1-78				Dla silników 1-1-74			
n	Doc	Wzrost docierania		n	Doc	Wzrost docierania	
obr./min.	w KM	45 min.	50 min.	obr./min.	w KM	45 min.	50 min.
500	43	9	5	800	43	5	5
1 000	120	9	5	1 100	112	5	5
1 100	153	5	5	1 200	148	5	5
1 300	212	5	5	1 400	236	5	5
1 500	320	5	5	1 600	352	5	5
1 700	398	5	5	1 700	400	10	5
1 800	457	5	-	1 750	450	5	-
1 900	479	5	-	1 800	500	5	-
2 000	520	5	-	-	-	-	-

# WYKAZ PRÓB TECHNICZNYCH

WYKAZ PRÓB		Dla silników 12-34	
Próba	Próba	Próba	Próba
45 minutowa	45 minutowa	45 minutowa	20 minutowa
1. 10 minut na mocy ekonomicznej 520 KM przy 2000 obr/min.	1. 35 minut na mocy ekonomicznej 520 KM przy 2000 obr/min.	1. 10 minut na mocy ekonomicznej 520 KM przy 2000 obr/min.	1. 10 minut na mocy ekonomicznej 520 KM przy 2000 obr/min.
2. 10 minut na mocy 490-510 KM przy 1750 obr/min.	2. 7 minut na mocy 490-510 KM przy 1750 obr/min.	2. 7 minut na mocy 490-510 KM przy 1750 obr/min.	2. 5 minut na mocy 490-510 KM przy 1750 obr/min.
3. 9 minut na mocy maksymalnej 520 KM przy 2000 obr/min.	3. 9 minut na mocy maksymalnej 520 KM przy 2000 obr/min.	3. 9 minut na mocy maksymalnej 520 KM przy 2000 obr/min.	3. 5 minut na mocy maksymalnej 520 KM przy 2000 obr/min.

## 6. ANULOWANIE I NIEZALICZENIE PRÓB

- Przepisowa próba lub 30-to minut na próbę silnika mogą być nie saloszone z następujących powodów:
  - jeśli nie przestrzegano wymagań stawianych silnikowi według warunków technicznych;
  - jeśli nastąpiło zatrzymanie pracy trwające dłużej niż 40 minut, nie wykonane nieregularna praca silnika;
  - w szczególnych wypadkach przedstawicielowi samolotu nie zapewnił się prawo zaklasyfikacji wymagań.
- Nie saloszone próby powinny być powtórzone.
- Próby nie saloszone się, jeśli przy przeglądzie wewnętrznej silnika odjętego ze stanowiska prób s powodem usterek stwierdzono konieczność naprawy jednej z głównych części silnika.
  - do głównych części silnika saloszą się: wał korbowy, korbowód, łożyska główne i korbowodowe, oswornie szkieletowe, tłoki, zawory, zawory rozrządowe, pompy - wodna, olejowa, paliwowa i podająca paliwo (tylko dla prób odbiorowych), łożyska i osłony mechanizmu przekładniowego.
- Przy niedostatecznych wynikach próby silnik poddaje się częściowemu remontowaniu i próbie uszczelniającej według powyższych norm czasu dla prób uszczelniających.
- W czasie próby odbiorowej silnika, zabrania się zatrzymywania i usuwania jakiegokolwiek usterek.
- W wypadku zatrzymania silnika próba nie saloszone się.

- 63 -

1. 10-minutowe próby odbiorcze przeprowadza się ci-  
niem grzejnika silnika, przez zamawiającego.

2. Przed rozpoczęciem próby podgrzać silnik tak, by  
temperatura wchodzącego oleju była nie niższa niż 40°C i wo-  
dy nie niższa niż 50°C.

Po podgrzaniu silnika DKT sprawdzić wszystkie paru-  
metry /przez zużycie oleju/ na wszystkich realizacjach, przevi-  
dzianych dla próby odbiorczej.

W tym też czasie ucwa się wszystkie nauwane  
notatki.

Praca silnika w czasie przygotowania do próby od-  
biornczej powinna trwać minimum 30 minut, z tego 15 minut na  
następujących reżimach:

Dla silników W2-J3:

- a/ Moc 520 kW przy 2000 obr./min. w czasie 5 minut
- b/ Moc 490-510 kW przy 1750 obr./min. w czasie 5 minut.
- c/ Maksymalny moment obrotowy przy 120-130 obr./min.  
w czasie 5 minut.

Dla silników W2-J4:

- a/ Moc 400 kW przy 1750 obr./min.
- b/ Moc 380-420 kW przy 1500 obr./min.

pod obciążeniem i stałej pracy silnika na mal. ob. /jakowych/  
obrotach.

3. W czasie pracy na maksymalnej mocy sprawdzić  
położenie wkręta maksymalnych obrotów /patrz rys. 4/ i ogra-  
nicznika podania paliwa /patrz rys. 5/.

Wkręt maksymalnych obrotów ustalić tak, by mo-  
ment obrotowy silnika W2-JS przy 2010±10 obr/min. wynosił  
168±5 kgm, a dla silnika W2-J4 przy 1810±10 obr/min. -  
202±5 kgm.

Przy/n koniec pracy wykręcić ogranicznik podania  
paliwa na 2 - 3 obrot. tak by nie stykał się on z listwą  
regulującą pompę paliwową.

Początek wykręcania ogranicznika, oraz pod. moment  
obrotowy silnika W2-JS do 126,5 kgm przy 200 obr/min.  
uszczelnienie mocy 520 km/ i dla silnika W2-J4 do 199 kgm przy  
1800 obr/min. /dla uszczelnienia mocy 500 km/.

Do ustalenia położenia wkręta i ogranicznika,  
całkowitego obrotów /obrotów do 115-49 i ustalenie  
osieci i listwy ogranicznika podania paliwa.

4. Po podaniu paliwa silnikowi należy ustawić...

5. Po ustaleniu położenia wkręta i ogranicznika,  
licząc od...  
6. Po ustaleniu położenia wkręta i ogranicznika,  
licząc od...  
7. Po ustaleniu położenia wkręta i ogranicznika,  
licząc od...

[illegible]

6. Przy tej sposobności należy przypomnieć, że...



1. Woda z kolumny wodnej przepływa do komory.

2. Woda z kolumny wodnej przepływa do komory, gdzie jest podgrzewana.

3. Woda z kolumny wodnej przepływa do komory, gdzie jest podgrzewana.

4. Woda z kolumny wodnej przepływa do komory.

1. Woda z kolumny wodnej przepływa do komory, gdzie jest podgrzewana.

2. Woda z kolumny wodnej przepływa do komory, gdzie jest podgrzewana.

3. Woda z kolumny wodnej przepływa do komory, gdzie jest podgrzewana.

4. Woda z kolumny wodnej przepływa do komory.

5. Woda z kolumny wodnej przepływa do komory, gdzie jest podgrzewana.

6. Woda z kolumny wodnej przepływa do komory, gdzie jest podgrzewana.

7. Woda z kolumny wodnej przepływa do komory, gdzie jest podgrzewana.

8. Woda z kolumny wodnej przepływa do komory, gdzie jest podgrzewana.

9. Woda z kolumny wodnej przepływa do komory, gdzie jest podgrzewana.

10. Woda z kolumny wodnej przepływa do komory, gdzie jest podgrzewana.

11. Woda z kolumny wodnej przepływa do komory, gdzie jest podgrzewana.

12. Woda z kolumny wodnej przepływa do komory, gdzie jest podgrzewana.

13. Po zakończeniu konserwacji pompy olejowej należy dobrać olej silnikowy, który będzie odpowiedni do temperatury 90 - 100°C.

14. Po zalaniu oleju lotniczego do komór spalania należy zabrać się do obracania wału korbowego olejem uniwersalnym z konserwowanych powierzchni części mechanicznych smaru, co na odkrytych częściach powierzchniach może wywołać korozję.

#### 4. KONSERWACJA ZEWNĘTRZNA I PAKOWANIE

1. Silnik podlega zewnętrznej konserwacji po ostatecznym ukończeniu we wszystkich częściach.

2. Przed przystąpieniem do zewnętrznej konserwacji silnik dokładnie przedmuchać suchym powietrzem.

3. Rozpuścić miejscami konserwację benzyną /2 części smar na 1-4 części benzyny/ następnie rozpylić cienką lub grubszą warstwę smaru na powierzchni wszystkich stalowych i żelaznych części.

4. Nie dopuszczać się powłoczenia terenów części gumowych.

5. Na pokrycie silnika warstwą smaru konserwującego owinąć papierem /połdany parafinowany/ następujące części i części: napęd pompy paliwowej, ścieżka napędu prądnic, napęd obrotomierza, nóżek wału korbowego i pokrywę odpowietrznika.

6. Ochrony w pompie olejowej dla doprowadzenia oleju ze zbiornika i odprowadzenia oleju z pompy zalanie drewnianymi korkami.

7. Ustawić silnik na stojaku i następnie wraz ze stojakiem wstawić do skrzyni.

8. Na podstawie porozumienia z zarządcą magazynu wysłać silniki na stojakach bez opakowań.

9. W tym celu należy wykonać odpowiednie oznaczenia na częściach mechanicznych i na częściach elektrycznych.

10. Wykonać wykonanie z suchym olejem i z olejem, którego nie więcej niż 18% silników i części mechanicznych.

11. Wykonać kartę konserwacji w trzech egzemplarzach: jeden o zabarwieniu wału silnika, drugi o zabarwieniu do pokrywy głowicy, drugi do dokumentacji danego silnika.

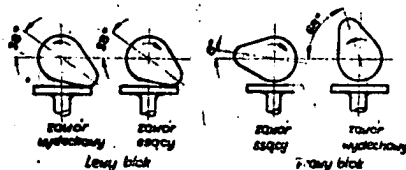
[illegible]

Tużącznik 1

# INSTRUKCJA NA REGULACJE SILNIKA TYPU W-2

## USTAWIENIE GAZORÓZRZĄDU

Przedrozpoczęciem regulacji gazorozrządu silnika obowiązkowo przekonad się, czy wałki rozrządowe lewej i prawej grupy są tak ułożone w kołach, by krawki pierwszego lewego i pierwszego prawego cylindra znajdowały się w położeniu pokazanym na rys.1.



Rys.1 - Położenie krawek pierwszego lewego i pierwszego prawego cylindra.

W wypadku niezgodności z położeniami pokazanymi na rys.1, należy zdjąć tulojki regulacyjne i ustawić wałki rozrządowe jak pokazano na rys.1 po czym tulojki regulacyjne należy opowrócić na ich miejsca, dobierając takie położenia, w których one najwcześniej ułożą w owolwentu wypustki.

Po ułożeniu wałków rozrządowych ustalić fazy rozrządu /rys.2/.

Regulację silnika rozpoczyna się od pierwszego lewego cylindra, w którym za pomocą przyrządu określają CIT.

CNP zaczyna się strzałką, wskazującą na temperaturę, wskazującą w 100, w nich tarczy /rys.3/, wskazującą na punkcie wału korbowego.



Regulacje przeprowadza się zaczynając od pierwszego cylindra, potem dla szóstego lewego cylindra.

Określa się średnią odchyłkę faz początku i końca pierwszego ławego i szóstego ławego cylindra w stosunku

4. Połączono przeprowadza się regulację fazy drogi  
przebiegania tętna, regulacyjnej posiadającej 10 wypustów  
z których 4 i ewolucyjnych, potem sprawdza się fazy  
ciężkich cylindrów silnika.

Podczas regulacji obowiązkowo wykonać następujące

1. Przekonać się, czy tutek pierwszego lewego cylindra otwiera się w GMP na początku taktu sesania.
2. Przekonać i wał korbowy w kierunku przeciwnym do kierunku pracy o 30° - 40°.
3. Przekonać wał korbowy w kierunku pracy, natomiast krzywka szasa do styku z talarzykami zaworu tak, aby krzywka nie szła nie z talarzykami zaworu pierwszego cylindra, co odpowiada początkowi otwarcia.
4. Początek otwarcia zaworu okrył się obracaniem talarzyka, do początku otwarcia, wał olano siedzi na talarzyku szasa.
5. Zawór na talarzyku podał się do początku otwarcia, w stopniach obrętu wału korbowego.
6. Zawór powinien nastąpić 20° przed GMP.
7. Zawór otworzył się wcześniej; lub później, otwiera się szasa.
8. Przekonać wał korbowy w kierunku pracy do końca sesania. Krzywka szasa nie przeszedł na talarzyki pierwszego lewego cylindra, co odpowiada początkowi sesania.
9. Dla określenia końca sesania obrócić talarzyk pierwszego cylindra, szaskiwa powinno nastąpić 40° po GMP.
10. Zawór otworzył się wcześniej; lub później, szaskiwa się zawór.
11. Określić GMP początku taktu sesania szaskiwa pierwszego cylindra. Określić tak jak i dla pierwszego lewego cylindra, początek i koniec sesania w stopniach obrętu wału korbowego. Odchył się stopni wcześniej; lub później, otwiera się i szaskiwa zawór szaskiwa szaskiwa pierwszego lewego cylindra.
12. Obliczyć ile średnio, stopni wcześniej; lub później, otwierają się zawory pierwszego i szaskiwa cylindra, a także ile średnio stopni wcześniej; lub później, szaskiwa się zawór pierwszego i szaskiwa cylindra.
13. Poprostem odchył się z szaskiwa otwarcia i szaskiwa zaworu według diagramu zaworu o 10°.
14. Jedli odchył się z szaskiwa o większe niż 10°.
15. Obliczyć odchył się z szaskiwa o 10°.

W przedstawionej poniżej tabelicy pokazano, o ile wpadło i w któryś kierunku należy przestawić tulejkę regulacyjną, a tym samym razem z tulejką regulacyjną wałek rozdający, by uzyskać Poziomą rozrzed.

Uwaga: znak (+) oznacza, że tuleję regulac. należy obracać w kierunku obrotów wałka rozrządu., znak (-) w kierunku przeciwnym do obrotów wałka rozrządu.

Wobec powyższego należało rozstrzygnąć, czy wypustki ewolwentowe mogą być traktowane jako świadczenia, które nie podlegają opodatkowaniu. W tym celu należało zbadać, czy wypustki ewolwentowe są świadczeniami, które nie podlegają opodatkowaniu. W tym celu należało zbadać, czy wypustki ewolwentowe są świadczeniami, które nie podlegają opodatkowaniu.

o wielkość  $\frac{1}{10}$  ewolwentowego wypustu.  
Aby wypustki ewolwentowe pokryły się, trzeba wałek rozrzedzić wraz z tuleją obrócić o  $1/10$  ewolwentowego wypustu.  
 $\frac{360}{10} = 36^\circ$  według wałka rozrzedzonego o  $\frac{720}{10} = 72^\circ$   
wzrostniamy  $180^\circ$  w tym wypadku wypustki ewolwentowe tulejki i koła sąbata, a jeden wypust prostokątny w jedną stronę, a wałek rozrzedzony wraz z tuleją regulacyjną w drugą.

na stronę przeciwną. W tym celu należy obrócić wał korbowy o  $20^\circ$  przed BHP. W tym czasie należy obrócić wał korbowy przeciwnie do pracy, przy opóźnionym otwarciu - w kierunku pracy, potem to samo.

#### OKREŚLENIE POŁOŻENIA I KĄTA OTWARCIA

Początek i koniec wydechu sprawdza się i reguluje tak jak początek i koniec ssania. W tym celu powinno nastąpić  $45^\circ$  przed BHP testu napięcia. Zamknięcie  $20^\circ$  po BHP w takim czasie ssania. Dopuszczalna odchyłka fazy otwarcia lub zamknięcia zaworu  $\pm 3^\circ$ .

#### SPRAWDZANIE POŁOŻENIA I KĄTA SSANIA I WYDECHU WE WSZYSTKICH CYLINDRACH SILNIKA.

Po zakończeniu sprawdzania i regulacji fazy otwarcia pierwszego lewego i ostatniego lewego cylindra sprawdza się fazy w pozostałych cylindrach bloku i zanotować wyniki w tabeli regulacji fazy, znajdującą się w formularzu silnika.

Odczyty w fasie końca ssania lub wydechu należy podzielić przez 2.

Ważne! W cylindrze ssania powinien pozostać przy tym w granicach  $2,34 - 2,44$  mm.



Rys. 4 Linia między cylindrami, osią krzywki, a talerzykiem zaworu.

Ponieważ przy zmianie fazy zamknięcia o tyle też zmienia się faza otwarcia, należy sprawdzić, czy faza otwarcia nie wykracza poza określone granice /dopuszczalna odchyłka  $\pm 3^\circ$ .

Po zakończeniu regulacji lewego bloku przystąpić do regulacji prawego bloku. W tym celu obrócić wał korbowy od zainstalowanego BHP pierwszego lewego cylindra o  $60^\circ$  w kierunku pracy i przeprowadzić wszystkie operacje obowiązujące przy regulacji lewego bloku.

Przykład 1. Zawór ssący otwiera się wcześniej, niż według IT.

Podczas sprawdzania fazy otwarcia i zamknięcia ssania pierwszego i lewego cylindra otwierając: zawór ssący pierwszego cylindra otwiera się  $20^\circ$  przed BHP, a zawór  $42^\circ$  po BHP.

Zawór ssący ostatniego cylindra otwiera się  $26^\circ$  przed BHP, a zawór  $42^\circ$  po BHP.

Przeprowadzić obliczenia: średnia początek otwarcia  $\frac{20 + 26}{2} = 23^\circ$  przed BHP.



Średni początek otwierania zaworu i średniego  
i średniego końca

$$\frac{42 + 42}{2} = 42 \text{ po J.P.}$$

Tym samym urząd zawory otwierają się wcześniej  
25 - 20 = 5°, a sągają wcześniej 43 - 43 1/2° = 4 1/2°.  
Średnio mamy wcześniej otwarcie 2 - 4 1/2 = 4 3/4°.

R e g u l a c j a . Według tablicy w kolumnie 1-szej  
znajdujemy kąt najbliższy kątowi 4 3/4, wynoszący 5 1/4°.  
W kolumnie 2-giej znajdujemy, że przy wczesnym otwarciu nale-  
ży przestawić tulejkę regulacyjną o 3 występy prostokątno  
w kierunku pracy.

Celem wyregulowania trzeba wysunąć z szczytowania tulej-  
ki regulacyjnej następnie przestawić ją o 3 wpusty prostokątne  
w kierunku pracy. Przekrój wałka rozrządowy wraz z tu-  
lejką regulacyjną w kierunku przeciwnym do pracy, do pokrycia  
się wypustów ewolwentowych tulejki regulacyjnej i kąt zębato-  
go wałka rozrządowego.

Przykład 2. Zawór sągaj otwiera się później niż w/g W.P.

Pomiarami i obliczeniami jak w pierwszym przykładzie  
ustalono późniejsze otwieranie zaworu sągajego średnio 6 1/2°.

R e g u l a c j a . Według tablicy w kolumnie 1-szej  
znajdujemy kąt najbliższy 6 1/2° wynoszący 7°. W kolumnie  
2-giej znajdujemy, że przy późnym otwarciu należy przestawić  
tulejkę regulacyjną w kierunku przeciwnym do pracy o 4 występy  
prostokątne. Następnie przekręcamy wałek rozrządowy  
wraz z tulejką regulacyjną w kierunku pracy do pokrycia się  
wypustów ewolwentowych tulejki regulacyjnej i kąt zębatego

Załącznik 2

# INSTRUKCJA

NA DOKRĘCANIE /DOCIĄGANIE/ SZPILEK KOTWOWYCH I ESZYWAJĄCYCH  
PRZY MONTOWANIU I PRZEMONTOWYNIU SILNIKÓW.

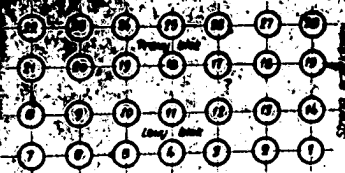
## Część ogólna

1. Dokręcanie szpilek kotwowych i eszywających musi być przeprowadzane tylko robotnikami specjalnie wyznaczonymi do tych operacji.

2. Dokręcanie szpilek na każdym silniku obowiązują następujące symbole robotnik IKT. Po dokręceniu symboli wyko-

na szpilek, które podkład /na gwintach/ do szpilek, w celu dokręcenia z nich lekkim oporem.

3. Wskazywanie szpilek i nakrętek na każdym silniku następuje w następujący sposób: od 1 do 20, jak pokazano na rysunku, a następnie nakrętki.



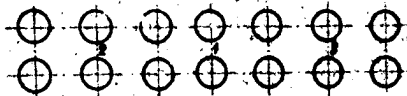
Rys. 1. Schemat znakowania szpilek kotwowych i nakrętek

5. Dokręcać szpilki według kąta obrotu nakrętek /wielkość kąta obrotu można określić według krawędzi nakrętek.  
Dla łatwiejszego odosytu robić znaki ołówkiem.

# DOBRZECANIE SZPILKI I ZŁOŻENIA

1. Złożenie przedłożki i gumowe pierścienie uszczelniające przepływ wody z kołnisk cylindrowych do głowicy. W tym celu:

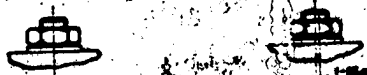
a) nakręcić nakrętki szpilek kotwowych, oznaczonych cyframi 1, 2, 3 /rys.2/ do oporu; za opór przyjąć moment gwałtownego wzrostu siły (oporu) na klasie o zmniejszeniu 150 mm.



Rys. 2. Kolejność dokręcania nakrętek szpilek kotwowych przy skrytyciu przekładek i gumowych pierścieni

b) dokręcić te nakrętki na trzy krawędzie (180°) z trójkątnymi słupkami, po 60° na każdym słupku. Kolejność dokręcania oznaczona cyframi na rys.3.

przed podłączeniem (zgodnie z rys. 3)



Rys. 3. Kolejność dokręcania szpilek kotwowych

2. Dokręcić do oporu pozostałe nakrętki.

3. Klasować całkowicie zamocowane dokręcone nakrętki oznaczane na rys.2 cyframi 1, 2 i 3 i także dokręcić je do oporu.

4. Dokręcić nakrętki szpilek kotwowych na:

a) 4 1/2 krawędzi (270°) zewnętrzne zewnętrzne szpilki  
b) 3 krawędzi (300°) pozostałe nakrętki  
Wszystkie nakrętki powinny być całkowicie dokręcone w pięciu słupkach t.j. po jednej krawędzi (60°) na słupku, dla narożnych w ostatnim słupku - półkrawędzi (300°).

5. Celem zlikwidowania naprężeń skręcających w szpilek obowiązkowo przy montażu ogólnym i przy przemieszczaniu silników po dokręceniu szpilek dokręcić wszystkie nakrętki o-1 - 1,5 mm jak pokazano na rys.3 /do wynosi 1-5%.

## DOBRZECANIE SZPILKI I ZŁOŻENIA

1. Przy montażu wstępny /po nakleśnięciu/ głowicy z blokiem po dokręceniu szpilek kotwowych dokręcić nakrętki szpilek przykrywających do oporu /za opór przyjąć moment gwałtownego wzrostu siły /oporu/ na klasie o zmniejszeniu 120 mm/. Potem dokręcić nakrętki na 2 krawędzi (200°)

- 17 -

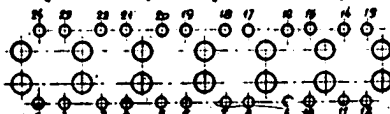
w dwóch chwytach, po jednej krawędzi nacisku. Nie należy naciskać w pierwszym chwycie, przeprowadza się chwyt drugi, który nie jest pokazany na rys. 4.



Rys. 4 Kolejność dokręcania szpilek znajdujących się na pierwszym chwycie.

W drugim chwycie dokręcanie przeprowadza jeden robotnik, który obchodzi blok dookoła i kolejno dokręca nakrętki.

Kolejność dokręcania pokazana na rys. 5.



Rys. 5 Kolejność dokręcania szpilek znajdujących się na drugim chwycie.

2. Jeśli jakkolwiek nakrętka obraca się lekko, to obowiązkowo tak długo ją dokręcać, aż się dokręcenia będzie tak jak dla pozostałych nakrętek.

3. Nakrętki, szpilki znajdujących dokręcać się specjalnym kluczem oczółowym o rękojeścią długość na 290 mm.

4. Podkładki smukłe nakrętek szpilek siłowych nie sąginąć.

#### DOKRĘCANIE SZPILEK KOTWOWYCH I ZSIYWAJĄCYCH PRZY PRZEMONTOWANIU SILNIKA.

1. Nakrętki szpilek kotwowych po przemontowaniu dokręcać dokładnie tak, jak podczas montażu /patrz: "Dokręcanie szpilek kotwowych"/.

2. Po dokręceniu szpilek kotwowych dokręcać szpilki znajdujące na 1/2 - 1 krawędzi. Dokręcanie wszystkich nakrętek powinien przeprowadzać jeden robotnik a jednocześnie. Jeśli okaże się, że jakkolwiek z nakrętek nakręcać się lekko to obowiązkowo tak długo ją dokręcać, aż się dokręcenia będzie tak jak dla pozostałych nakrętek.

Kolejność dokręcania pokazana na rys. 5.

Przy dokręcaniu nakrętek szpilek znajdujących się posługiwać się specjalnym kluczem oczółowym o rękojeścią długość na 290 mm.

- 78 -

3. Po dokręceniu nakrętki opilek na koniec odcinka kontrolować podkładkami samowymi.

#### DEMONTAŻ BRUKA

1. Przy demontażu bloków nakrętki opilek kontrolować odkręcać w kilku obrotach. Za pierwszym obrotom należy odkręcić odkręcić o jedną krawędź.

Kolejność odkręcania nakrętek jest odwrotna w stosunku do pakowania na rys. 1 t.j. 7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1.

2. Nakrętki opilek zasuwających odkręcać tylko w tym wypadku, gdy zasuwają konieczność odjęcia głowicy z kolumny cylindrów.

Załącznik 3

#### INSTRUKCJA

NA WSTĘPNE I OSTATNIE DOBRZĄCZANIE /DOŁĄCZANIE/ SZPILEK  
MOBLIACYCH POCHWYLIŁY ŁOŻYSEK WAŁU I SZPILEK ŚCIGAŁYCH.

#### Wskazania ogólne

1. Dokręcanie szpilek przeprowadzać według kąta obrotu nakrętek. Określenie kąta obrotu nakrętek rozpoczynać od ich oporu o osie podkładki.

Za opór przyjąć moment statyczny wartości wyliczonego na dokręcanie nakrętek na klasie o momencie 100 - 120 mm.

2. Jeśli przy dokręcaniu szpilek na niektórych nakrętkach zasuwają konieczność przyłożenia dodatkowej /mniejszej/ siły, obciążenie należy odkręcić także nakrętki w kolejności pokazywanej w poprzedniej instrukcji, przejść gwint, osie nakrętek i podkładki; w wypadku stwierdzenia uszkodzeń, zamienić uszkodzone części.

#### WIELKOŚĆ DOBRZĄCZANIA SZPILEK

1. Szpilki mocowania pokryw łożysk dokręcać o kąt  $180^\circ + 30^\circ$  (2 - 3 1/2 krawędzi) obrotu nakrętki od oporu.

2. Szpilki łączące łożysko /pokrywa łożyska /dokręcać o kąt  $120^\circ + 50^\circ$  (2 - 2 1/2 krawędzi) obrotu nakrętki od oporu.

3. Szpilki ścigające dokręcać o kąt  $270^\circ + 120^\circ$  (4 1/2 krawędzi) obrotu nakrętki.

#### WIELKOŚĆ DOŁĄCZANIA I OSTATNIE DOBRZĄCZANIE SZPILEK

1. Dokręcać szpilki pokryw łożysk o kąt  $180^\circ + 30^\circ$  obrotu nakrętki od oporu /ciśnienie/ w trzech obrotach, po  $60^\circ + 70^\circ$  w każdym obrocie, w kolejności pokazywanej na rys. 1.

2. Szpilki łączące łożysko dokręcać o kąt  $120^\circ + 50^\circ$  obrotu nakrętki od oporu /ciśnienie/ w trzech obrotach, po  $60^\circ + 70^\circ$  w każdym obrocie.

3. Odkryć waznostnie n kratki sz, ilek mszujacych  
pokrywy /przez szpilok doleajacych/w kolejnoici przeciwniej  
do kolejnoici dokracania.



5. Szpilki ósmego łożyska rozpocząć dokręcać po  
wyjęciu dokręcenia szpilek pozostałych łożysk.

# INSTRUKCJA

POMERKANIE NAKRETELNOUJACIOM POKRYW KORBOWODU GLOWNEGO  
88.104-02-2

244

3. Jeśli dokręcanie nakrętki na normalny kształt przechodzi a nadmierne wyświeślenie, to nakrętkę należy odkręcić, przejść ostatecznie gwint nakrętki, przy wykryciu uszkodzeń /sędry, zadziornów, spłotów gwintu/ nakrętkę należy zamienić nową lub wyremontowaną, a pokrywę dokładnie oszkleścić.

- 26 -

4. Ostronę hamulski podczas demontażu wolno w kolejności pokazywać na Rys.1.

5. Przy następnym dokręcaniu nakrętek przy ostatecznym montowaniu korbowodów na wale korbowym, przy przemontowaniu, dokręca się je według znaczków na nakrętce i pokrywie korbowodu.

#### DEMONTAŻ I MONTAŻ POKRYWY GŁÓWNEGO KORBOWODU

sb.304-02-4

1. Korbowcy sb.304-02-4 montuje się do silników W2-J8. Pokrywę korbowodu do głównego korbowodu montuje się przy pomocy połączenia wpustowego i dwóch kołków stożkowych det.304-30.

Oddzielnie ani korbowody silników W2-J8, ani ich części nie są wzajemnie zamienne z korbowodami i częściami silników W2-J4.

Tylko komplet wszystkich korbowodów i części silników W2-J4 może być zamieniony na odpowiadający im komplet dla silnika W2-J8.

Montaż pełnego kompletu korbowodów i części silnika W2-J4 na silniki W2-J8 jest dopuszczalny, ale nie należy.

Kategorycznie zabrania się mieszania korbowodów i części lub komplet korbowodów z częściami na jeden blok. Czynności silnika W2-J4 z korbowodem i częściami lub kompletem silnika W2-J8.

2. Kołki stożkowe det.304-30 należy wyprasować specjalnym przyrządem lub uderzeniami młotka po wytłuszczeniu.

Oddzielić pokrywę od korbowodu przy pomocy specjalnego przyrządu lub uderzeniami młotka po moście przyrządu, należy przystawiać do wpustów z obu stron pokrywy.

Przestrzeżenie, by bez powodu nie zdejmować stożkowych kołków, których wsiek jest dokładnie dobierany w zakładzie.

3. W wypadku zmiany kołków stożkowych w procesie remontu nowe lub remontowane kołki należy dokładnie dobrać, postępując się następującymi warunkami:

a/ Podobrać kołek det.304-30 do otworu w pokrywie korbowodu z wsiekami 0,033 - 0,02, w tym celu należy zabezpieczyć, by zaklinowywanie następowało przy wystawianiu kołka nad powierzchnię pokrywy na 1,5 - 2,5 mm.

b/ Sprawdzić tuzowaniem przyleganie podobranego kołka do otworu pokrywy. Ślady przylegania powinny pokrywać nie mniej niż 70% powierzchni każdego kołka.

c/ Przed wprasowaniem kołka posmarować go baraniną tłuszczem.

d/ Wprasować kołek specjalnym przyrządem dwoma uderzeniami.

Przyrząd składa się z szyny i ciężaru o wadze 3000 g poruszającego się po szynie. Wysokość podniesienia ciężaru

**SITING**

Pedro de...  
Pedro de...  
Pedro de...  
Pedro de...

Całkowicie cyfrę w liście / wójt 1000000  
pierzonych wójt, cyfrę w liście wójt 1000000  
wójt 1000000 wójt 1000000 wójt 1000000



Wz. oznac.	Opis	Ilość	Uwagi
853-24	Podkładka sprężynująca	1	dla silnika
351-02	Podkładka	50	4" szt. dla
351-06	Podkładka	1	silnika 2-35
353-04-1	Podkładka sprężynująca	1	dla silnika 2-34
353-03	Kolektor wydechowy prawy	1	dla silnika
353-04	Kolektor wydechowy lewy	1	dla silnika
303-12-1	Śruba oporowa	1	
303-116	Podkładka pod kołnierze	12	
353-53-3	Kolektor wydechowy prawy	1	dla silnika
353-51-3	Kolektor wydechowy lewy	1	dla silnika
303-113	Podkładka gumowa	43	
340-14	Korkowa	2	
340-13	Korkowa	2	dla silnika
306-17-1	Korkowa centralna	2	dla silnika
340-26	Korek	2	J. W.
353-14	Rurka odprowadzająca parę	2	dla silnika
340-18	Korek	2	dla silnika
310-25	Korkowa łączna obrotowa	1	dla silnika
340-10	Korek	2	dla silnika
340-06	Korek	2	dla silnika
353-23	Wersja do naprawy	1	dla silnika
311-48	Zatrzaśki	1	dla silnika
311-50	Rączka	1	J. W.
340-05	Korek	2	J. W.
340-81	Korek	1	J. W.
312-49-1	Wiercień stożkowy	1	
312-48	Wiercień	1	
312-50	Chomątka	1	
312-51	Chomątka	1	
312-78	Wiercień	1	
351-10	Wiercień	1	
312-73-1	Wiercień centralny	1	
312-74-1	Wiercień centralny	1	
32-96	Wiercień centralny	1	
322-27	Kolektor	1	
334-24	Kolektor	1	
353-03-1	Kolektor	1	
354-19	Kolektor	1	
34-19	Kolektor	1	
353-1	Kolektor	1	

Задача 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Nr.	Numer i nazwa części	Ilość na składzie	Nazwa części do których przeznaczona jest zapasowa
1.	50.330-122-1 Klucz anclowy C = 17x22	1	Zaciski kołówek ośkowych pompy podającej paliwo Zaciski rozrządu powietrznego Zaciski kołówek ośkowych układu smarowania i w silniku multiwodnej pompy przeznaczone pod klucze 50-736 i 330-739
2.	530-191-1 Klucz 2624 C = 11x9	1	Wkrętki krani sprężowego pompy wodnej Wkrętki mocowania obrotu rurek doprowadzających i odprowadzających olej z pompy olejowej Wkrętki mocowania chwast rurek doprowadzających do kołówek ośkowych Wkrętki mocowania chwast kołówek ośkowych Wkrętki mocowania chwast kołówek ośkowych

100-10723-1-1  
Page 1

Lp.	Nazwa części	Ilość	Opis części i jej przeznaczenie
			<p>Nakrętka mocowania pompy wodnej do dolnego kartera</p> <p>Nakrętka mocowania filtra olejowego do dolnego kartera</p> <p>Nakrętka mocowania pompy podajacej paliwo do dolnego kartera</p> <p>Nakrętka mocowania pokrywy korpusu napędu pompy paliwowej do korpusu</p> <p>Nakrętka mocowania rozdzielacza do korpusu napędu pompy paliwowej</p> <p>Nakrętka mocowania pokrywy korpusu napędu obrotowego do korpusu</p> <p>Nakrętka mocowania tulejki z wypustkami ślaza sprężowego napędu prądnic</p>
4.	330-156 Śrubokręt	1	<p>Śruby dociskające chomąt rurki rozruchu powietrznego</p> <p>Śruby mocowania chomąt rurki paliwowej do kołówek osłonowych</p> <p>Śruby chomąt łączenia "AK" pompy olejowej</p> <p>Śruby pokrywy korpusu ślaza napędu prądnic</p>
5.	8B.330-148-1 Kłosa osłowy S = 11x14	1	<p>Nakrętka mocowania pompy olejowej do dolnego kartera</p> <p>Śruba mocowania pompy paliwowej do wsporników górnego kartera</p> <p>Nakrętka dociskająca chomąt centralnego przewodu olejowego</p> <p>Nakrętka mocowania pokrywy luku do dolnego kartera / luk dla dostępu do napędu pompy EMK-12/</p> <p>Nakrętka mocowania pokrywy do głowicy bloku i w miarę możliwości do części przesłanionych pod kłosa 330-158-1</p>
6.	330-163 Kłosa płaski S = 27x30	1	<p>Pokrywa rozdzielacza rozruchu powietrznego</p> <p>Kręciło rurki doprowadzenia oleju do zbiornika do pompy olejowej</p> <p>Nakrętka dociskowa połączenia AK doprowadzenia oleju do pompy olejowej</p> <p>Nakrętka dociskowa połączenia "AK" doprowadzenia oleju do pompy olejowej</p> <p>Kręciło doprowadzenia paliwa do pompy paliwowej</p> <p>Nakrętka kręciła do spuszczenia oleju z przedniej części dolnego kartera</p>

L.p.	Numer i nazwa części	Ilość sztuk	Wzrost, ciąża, których przeznaczona jest na wyżej
			<p>Wskazywana kłódka do spuszczenia oleju z pompy olejowej</p> <p>Wskazywana kłódka do spuszczenia oleju z filtra olejowego</p> <p>Wskazywana dociskowa kłódka do spuszczenia wałka pompy wodnej</p>
7.	330-169-1 Kłódka do nakładki dociskowej S = 19	1	Do kłódki dociskowej i nakładki dociskowej przewodu paliwowego /od pompy do wtryskiwacza/
8.	330-211 Kłódka do kłódki pompy paliwowej S = 22	1	Kłódka dociskowa pompy paliwowej
9.	330-327-1 Kłódka czopowa S = 17	1	Wskazywana drut do wycofania /zaczepu napędu pompy paliwowej/
10.	330-240-1 Kłódka S = 32	1	<p>Wskazywana kłódka do spuszczenia oleju z pompy olejowej do zbiornika</p> <p>Do zaciśnięcia /zaczepu /zaczepu i odprężenia oleju z filtra</p> <p>Do kłódki filtra paliwowego</p> <p>Do nakładki pompy paliwowej</p> <p>Do korka dolnego oleju z filtry olejowej</p>
11.	330-241 Kłódka czopowa S = 17	1	Drut montażowy /zaczepu /zaczepu pompy paliwowej/
12.	330-737 Kłódka płaska S = 22x24	1	<p>Wskazywana kłódka do spuszczenia oleju z pompy olejowej</p> <p>Do zaciśnięcia /zaczepu /zaczepu i odprężenia oleju z filtra</p> <p>Do kłódki filtra paliwowego</p> <p>Do nakładki pompy paliwowej</p> <p>Do korka dolnego oleju z filtry olejowej</p>
13.	330-738 Kłódka ZAT Kłódka S = 22x24	1	<p>Wskazywana kłódka do spuszczenia oleju z pompy olejowej</p> <p>Do zaciśnięcia /zaczepu /zaczepu i odprężenia oleju z filtra</p> <p>Do kłódki filtra paliwowego</p> <p>Do nakładki pompy paliwowej</p> <p>Do korka dolnego oleju z filtry olejowej</p>

Wszystkie narzędzia powinny być ułożone z nam w komplecie narzędzi sb.330-224-1.

INSTRUMENT  
DA MENDRIZAGONE, JUAN DE CRISTO -2 LUGAR  
SOUTH.

Page 10

At rzech wykonać niniejsze instrukcje podług tej instrukcji.

# I. ZAMIANA MACHINY NAJLW POMPY WODNEJ NA NAFED KULASZKOWY.

1. Na dolny wałek pionowy det.302-45-3 nałożyć koło zębate det.302-23-7, przygotowane do napędu kulaskowego, zamiat koło zębatego det.302-23-5.
  2. Z korpusu pompy wodnej ob.311-20-5 zastawić wałek pompy smontowany z wirnikiem ob.311-22-9, wykonany pod napęd kulaskowy, zamiat wałka ob.311-22-5.
  3. Na wpusty wałka nałożyć pierścień naciętny i kuszeczek det.311-2 i podkładkę det.353-08-1, nakrętkę det.351-26-1 i zawleczkę det.311-40.
- Dla skompensowania możliwej niewspółosiowości dolnego wałka pionowego det.302-45-3 z wałkiem pompy wodnej ob.311-22-9 podczas montażu kuszeczek wałka det.311-24 powinien wchodzić w guzisko koła zębatego det.302-23-7 z luzem na skrajach nie mniejszym niż 0,5 mm.

## II. ZALOCZENIE POMPY OLEJOWEJ O WYDAJNOŚCI WYDAJNOŚCI

Konstrakcyjnie pompa olejowa podwyższonej wydajności różni się od pompy olejowej ob.312-00-6 poprzednich serii większą o 5 mm wysokością kół zębatych stopnia tłoczącego /koła zębate napędzające det.312-27 zamiat det.312-27-2, napędzane koła zębate 312-34 zamiat ob.312-34-1/.

W związku ze zwiększeniem wysokości kół zębatych stopnia tłoczącego pompy olejowej zostały zmienione następujące części wchodzące do wałka korpusu pompy olejowej: ob.312-05 zamiat det.312-05-6 /korpus pompy olejowej pierwszych serii/; korpus sekcji tłoczącej det.312-06a zamiat det.312-06-6; pokrywa dolna det.312-07 zamiat det.312-07-8; tulejka dolnej pokrywy det.312-18 zamiat det.312-18-2; gruba ścigająca det.312-24 zamiat 312-24-3; gruba ścigająca det.312-31 zamiat det.312-31-3; tulejka korpusu sekcji tłoczącej det.312-33 zamiat det.312-32-2; śrubopka det.312-38-2 zamiat det.312-38-1.

Przed tego zostały zmienione następujące części pompy olejowej: wałek napędzający det.312-21 zamiat 312-21-5; od kółek napędzanych det.312-22 zamiat det.312-22-3; tulejka det.312-44 zamiat det.312-44-1, którą wprowadza się w koło napędzane det.312-23 zamiat det.312-28-3/ stopnia tłoczącego.

Pompa olejowa o podwyższonej wydajności ob.312-00 jest wazjemnie zamiana z pompą olejową ob.312-00-6 pierwszych serii.

Pompy olejowe pierwszych serii ob.312-00-6 mogą być przerobione na pompy o podwyższonej wydajności. Tym celu należy:

1. Zmienić wałek napędzający det.312-21 na det.312-21-5.

det.3312-01-4 /patrz rys.3312-01-4/;

2. Otrzymany lub wykonany pokryw dolny det.3312-07 /patrz rys.3312-07/;

3. Wykonany tulejkę pokryw dolny det.3312-10 /patrz rys.3312-10/;

4. Wykonany śrubę dociskającą det.3312-24 /patrz rys.3312-24/;

5. Wykonany drut pasowy det.3312-31 /patrz rys.3312-31/;

6. Wykonany tulejkę korpusu osłony tłoczącej det.3312-32 /patrz rys.3312-32/;

7. Wykonany tulejkę det.3312-38-2 /patrz rys.3312-38-2/;

8. Otrzymany lub wykonany wałek napędzający pompę det.3312-21 /patrz rys.3312-21/;

9. Wykonany od kół sebatychnych napędzających det.3312-25 /patrz rys.3312-22/;

10. Wykonany tulejkę det.3312-44 /patrz rys.3312-44/;

11. Otrzymany lub wykonany napędzające koło sebatychnych det.3312-27 i napędzające koło sebatychnych det.3312-28 /patrz rys.3312-28/.

Przy remoncie silników w warunkach polowych należy się montować pompy olejowe szeregowej konstrukcji det.3312-00-4 na silniki średnich osiągów przy obrotach 1500-2000 obr./min. Wzrostu wałków napędzających det.3312-21-3, wykonanych pod wpasły osłonkowy.

Zamiast tej części montuje się do pompy olejowej wałki napędzające det.3312-21-6 skompletowane z kołami sebatychnymi det.3312-25-6 i det.3312-27-6, wykonane pod płaskie wpusty det.3312-30-3, lub wałki det.3312-25-5 i det.3312-27-5 wykonane pod wpasły pryzmatyczny det.3312-30-2.

W wypadku posiadania wałków napędzających det.3312-21-3 skompletowanych z kołami sebatychnymi det.3312-25-2 i det.3312-27-2, wykonanych pod wpasły osłonkowy należy się przearbić je pod płaskie wpusty det.3312-30-3;

a/ wałki napędzające det.3312-21-3 przearbić pod płaskie wpasły zgodnie z remontowym rysunkiem det.3312-21-3R;

b/ koła sebatychnych napędzające det.3312-25-2 i det.3312-27-2 przearbić pod płaskie wpasły zgodnie z remontowym rysunkiem det.3312-25-2R i det.3312-27-2R.

W wypadku nieposiadania płaskich wpustów wykonawca jest według rysunku 3312-30-3.

### III. MODERNIZACJA REGULATORA WIELOZAKRESOWEGO

W mechanizmie regulatorów wielozakresowych pierwszych serii nie było koła zamachowego wyrównującego nierównomierność obrotów tego koła wału krzykowego pompy, na który montuje się regulator. Upraszczając koło zamachowe było montowane od strony napędu pompy, co nie wykluczało nierównomierności obrotów regulatora.



Do filtra det. 1-2-34 w dół otwór olejowy a nałom obrotowy det. 1-2-34-1 należy nakładać sztywno, nie wolno go skręcać.

Do otworu obrotowego należy włożyć tuleję det. 1-2-34-2 i obrotowy trzeci ob. 1-2-34-3 w podstaty dla regulacji wyprzedzenia palenia silnika.

Do końców waku krzykowego pompy montować det. 315-611-1 nakładając krzykownicę, konstrukcyjnie równieży jako osiadek a nałom osiadowy det. 315-611-2.

Montować trzeci sprężyna det. 315-602, det. 315-603 i ob. 315-604 nakładając tylko dwie sprężyny ob. 315-602 i ob. 315-603-2 o p. wyważonej osiowo dla bardziej stałej pracy regulatora.

Uwaga: Zderzacz regulatorów wieloskrzyniowych przy kapitalnym remoncie jest niebezpieczny, ale nie konieczny.

#### IV. SAMOŁADZIE WZMOCNIENIEGO WALKI SIERŻEJOWEGO ROZKURZENIA KIEROWYJNEGO

Przy kapitalnym remoncie silnika W-2-JS nakładają tylko wzmacniacze walki okrętnej det. 305-44-24 zamiast det. 305-40-2.

Walek okrętowy det. 305-48-2A posiada całkowite wpusty na całej długości a średnica średniej części wzmacniacza 25 - 29,5 mm.

Walek okrętowy starej i nowej konstrukcji są wymiarami równoważne.

#### V. MONTOWANIE FILTRA OLEJOWEGO "KIMAF"

Filtr olejowy "Kimaf" /Kierowski montowany filtr/ det. 315-00-10 montować zamiast filtra ob. 315-00-3 do bocznego podziornika górnego kartera.

Filtr ten gwarantuje lepsze czyszczenie oleju. Celem montowania filtrów olejowych "Kimaf" na silnikach W-2-34 należy:

1. Przenosić nadłowy pod wspornik filtra det. 301-1644 i nakładać gwint M9x1,25 pod osłinkę det. 351-41-1 zgodnie z rysunkiem 301-16-4 RI.

2. Wkręcić osiem osłinek det. 351-03-1 zgodnie z rysunkiem 301-16-4R i przykręcić na osłinkach wspornik filtra det. 301-164-1 a dwa śmigła ob. 301-166-1 a resztę śrub det. 301-59.

3. Złoczyć przewody olejowe od pompy do filtra ob. 302-6 i od filtra do kartera det. ob. 302-1-1. Przewody przykręcić do kartera dwoma śmigłami det. 302-1-1 a do pompy dwoma śmigłami det. 302-1-1. Śmigła przykręcić do kartera dwoma śmigłami det. 302-1-1 a do pompy dwoma śmigłami det. 302-1-1. Śmigła przykręcić do kartera dwoma śmigłami det. 302-1-1 a do pompy dwoma śmigłami det. 302-1-1.

przewodów olejowy, ch.

Tym samym, celem skrócenia filtra olejowego "Kisaf" na niemodernistyczny silnik W-2-34 należy otrzymać lub wykonać następujące części:

Wspornik filtra det. 301-164-1 / patrz rys. 301-164-1 / 1 szt.  
 Taśma mocująca filtr eb. 301-166-1 / patrz rys.  
 301-161-1, 301-57-1, 301-58, 301-165-1 / . . . . . 2 " "  
 Szpilka mocująca wspornik det. 330-41-1 . . . . . 8 " "  
 Nakrętka det. 331-23-1 / patrz katalog silnika W-2 / . . . . . 8 " "  
 Śrubki ściskające det. 331-59 / patrz rys. 301-59 / . . . . . 2 " "  
 Przewód olejowy od pompy filtra eb. 320-02-6 / patrz  
 rys. eb. 320-02-6, 320-13-1, 320-18, 320-19,  
 320-17-4 / . . . . . 1 " "  
 Przewód olejowy od filtra do kartera eb. 320-01-14  
 / patrz rys. 320-01-14, 320-12-2, 320-13-1,  
 320-14-2 . . . . . 1 " "  
 Chomątka podwieszana det. 320-86 / patrz rys. 320-86/  
 z amortyzującymi podkładkami det. 320-01-14 . . . . . 4 "

#### VI. MONTAŻ AUTOMATYCZNEJ SMAROWNICY POMPY WODNEJ.

Celem polepszenia smarowania uszczelki pompy wodnej silnika W-2-34 składowa automatyczna smarownica eb. 311-46-2 zamiast ręcznej smarownicy śrubowej. Pr. wykonaniu automa-tycznej smarownicy osiągnąć się rysunek grupowy 311-52-1, w tym celu:

1. Na dwóch skrajnych szpilkach det. 350-61 dolnej po-łówni kartera / w miejscu mocowania filtra olejowego ustawić wspornik eb. 311-68 i przykręcić go nakrętkami det. 351-03-1 z podkładkami det. 353-06-1 i det. 353-21. W tym wypadku filtr olejowy eb. 311-01-6 zamienia się na filtr "Kisaf" eb. 313-00-8, którego mocuje się do bocznej powierzchni górnego kartera z prawej strony.

2. Na wsporniku eb. 311-68 ustawić automatyczną sma-rownicę eb. 311-46-2 i samocować ją chomatkami det. 311-65 i na-krętkami det. 351-03-1 z podkładkami det. 353-06-1 i det. 353-21.

3. Założyć rurkę olejową eb. 311-53-3 od smarownicy do pompy wodnej, przykładać ją do dolnej pokrywy smarownicy det. 311-69-1 króćcem det. 320-37 i do króćca pompy wodnej det. 359-09 przechylną nakrętką rurki det. 351-43.

Rurkę w połączeniach uszczelniać podkładkami siedzia-no-asbestowymi.

Smarownica automatyczna, napełniona tawotem za pomo-cą tawotnicy det. 311-66-1 w rurce eb. 311-51-3, umożliwia normalne smarowanie uszczelki pompy wodnej w czasie 10-minutowej pracy silnika.

Załącznik 9

#### INSTRUKCJA

NA USUWANIE CZĄD Z CZĘŚCI SILNIKA TYPU W-2

1. Przygotować rękawicę ochronną składającą się z: kłosa fosforowego / ciężar 1,71 / 100 cm, wod. 9-10, bar-

- 97 -

... następnie wy-  
... Rostwór dokładnie wynieść.  
1. Rostwór należy przygotować w czystej wannie. Tempe-  
ratura roztworu nie powinna być wyższa od 30°C.  
4. Włożone do wanny części przemyć początkowo  
... a następnie gorącą wodą z 1 - 2% roztworem  
azotynu sodu NaNO<sub>2</sub>, lub w wypadku nie oddziaływań go, z 0,5% roz-  
tworem dwuchromianu potasu K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> o temperaturze 80 - 100°C.  
Przemyte części przedmuchać czystym, suchym powietrzem.  
5. W wypadku występowania korozji na powierzchni części  
czas trawienia przedłużyć się do 30 - 60 minut.  
6. W wypadku niezauważalnych śladów korozji na powierzchni  
części, skorodowane miejsca oczyścić akrobaktem lub papierem  
ściernym.

Załącznik 10

### INSTRUKCJA NA CHEMICZNE OCZYSZCZENIE CZĘŚCI SILNIKA Z KOROZJI

#### SKŁAD I PRZYGOTOWANIE ROZTWORU

1. Chemiczne oczyszczenie części z korozji polega na  
trawieniu części w roztworze o następującym składzie /w czę-  
ściach objętościowych/

Wody	750
Płynny ekstrakt inhibitora	50
technicznego kwasu siarkowego	200
/o. wt. 1,84/	

2. Celem przygotowania roztworu wlać do wanny najpierw  
odmierzoną ilość wody, następnie płynny ekstrakt inhibitora  
/płyn ciemnobrunatowego koloru/ i tylko po tym, dodać do mieszan-  
ki kwasu siarkowego. Taką kolejność przygotowania roztworu  
obowiązkowo przestrzegać celem uniknięcia niebezpiecznego wy-  
padku.

#### PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI CZĘŚCI DO OCZYSZCZENIA

1. Ważki silnika, podlegające oczyszczeniu z korozji,  
w miarę możliwości rozbierać na oddzielne części.

2. Ponieważ drobne części silnika szybko się  
oczyszczają, należy je trawić oddzielnie od dużych części.

3. Zobec nieznaczne oddziaływanie omawianego roztwo-  
ru na ołów, można oczyścić z korozji części lutowane ci-  
winnym lutownikiem.

4. Części zanieczyszczone olejem i smazką przemyć  
gorącym roztworem sody lub mydła o temperaturze 90°C.  
Tęgo oleju można przyjąć roztwór 100 g sody w 1 l. wod.

#### TRAWIENIE CZĘŚCI

1. Przygotowane i przygotowane do trawienia części zmu-  
wić w wannie z roztworem trawiącym.

- 93 -

2. Drobne polerowane części o średnim i małym stopniu skorodowania trawić w roztworze o powyższym składzie w temperaturze pokojowej w czasie 1-2-3 godzin.

3. Silnie skorodowane części trawi się około 4 - 6 godzin.

4. W wypadku trawienia na powietrzu lub w po-  
mieszczeniu o niskiej temperaturze oraz trzymaniu części  
w wannie przedłuż się. Na przykład: przy temperaturze oko-  
ło 0°C należało się silnie skorodowane części trawić 10-12 go-  
dzin.

5. Do trawienia polerowanych części należy przy-  
mować następującą recepturę dla roztworu /w procentach/:

Kwasu azotowego c.w. 1,84 /objętościowo/	10
Ekstraktu inhibitora	10
Wody	80

Taki roztwór uniemożliwia zaciemnienie polerowanej  
powierzchni i zabezpiecza zachowanie dokładnego wyziaru  
części.

Temperatura roztworu dla części polerowanych po-  
winna być pokojowa; podwyższona temperatura przyspiesza pro-  
ces rozpuszczenia metali i wywołuje ciemny nalot na powier-  
szni części.

6. Roztwór trawiaczy sprawdza się po dziesięciu wadach  
części o średnim czasie trawienia lub co sześć godzin. Znaczenie  
zanieczyszczony roztwór należy zmienić.

7. Zatrudnieni w trawialni powinni nosić gumo-  
we rękawiczki i fartuchy.

#### PRZEMYWANIE, ZOBOWIĄZANIE, WYCIERANIE I SMAROWANIE CZĘŚCI PO TRAWIENIU.

1. Po upłynięciu ustalonego czasu trawienia  
części wyjmują się z roztworu i płuczą w bieżącej wodzie.

2. Przemyte części stawia się na 10 - 15 minut  
do wanny z roztworem sody. Stężenie roztworu sody nie mniej-  
sze niż 10% /100 g w 1 l. wody/.

3. Części wyjęte z roztworu sody wyciera się su-  
chymi płatkami i smaruje się olejem silnikowym.

Części podlegające po oczyszczeniu okazydowaniu,  
nie smaruje się.

4. Wytarte części przegląda się, czy nie ma na nich  
śladow korozji. Przy niedostatecznym usunięciu korozji,  
proces trawienia powtórzyć.

#### OPRZĘTOWANIE DO TRAWIENIA CZĘŚCI

1. Dla przygotowania części do trawienia  
/oczyszczenie i przemycanie/ można stosować wanny stalowe  
spawane.

2. Do trawienia można zastosować drewnianą wannę.

- 94 -

wykonana sposobem beznaradkim, zaleca się do użycia w inny.

#### PRZESCHOWYWANIE EKSTRAKTU INHIBITORA

1. Ekstrakt inhibitora solaca się przechowywać w szklanej lub ceramicznej naczyniu; czas przechowywania do 6-ciu miesięcy.

W drewnianych lub żelaznych zbiorniczekach ekstrakt można przechowywać w czasie 5-ciu miesięcy.

2. Temperatura przechowywania powinna być w przedziale 10 - 25°C. W niskich temperaturach ekstrakt podobnie jak woda, zamarszając niszczy opakowanie.

3. W wypadku pojawienia się w ekstrakcie pleśni należy dodać kwasu octowego w ilości 1 - 2% w stosunku do objętości.

Ekstrakt jest kwasem silnie oksydizującym na organy tła -

Załącznik 11

#### INSTRUKCJA

##### NA OCZYSZCZANIE CZĘŚCI SILNIKA Z NAGARU

Najlepsze rezultaty uzyskuje się przy oczyszczaniu tłoków i zaworów w kąpeli saletrowej.

Przed tego tłoki mogą być oczyszczane z nagaru w roztworze sodu kaolynowanego  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , razem ze szkłem wodnym, mydłem i dwuchromianem potasu  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ .

##### 1. OCZYSZCZANIE TŁOKÓW I ZAWORÓW W KĄPIELI SALETRWEJ.

Oczyszczanie z nagaru przeprowadza się w roztworze saletrze, metodą spalania organicznych części nagaru.

##### KONIECZNE OPRZYRZĄDOWANIE

1. Wanna na saletrę z podgrzewaczem elektrycznym i termoparą /wymiar wanny powinien umożliwić zanurzenie w niej kośca z czterema tłokami/.

Wannę należy zainstalować w pomieszczeniu z wyciągiem wentylatorowym, w którym nie występują pary gorących olejów.

2. Wanna z chłodną wodą.

3. Wanna dla roztworu kwasu octowego na 12 - 20 litrów /drewniana lub metalowa wewnątrz emaliowana/.

4. Dwie powietrzne sztuczne sterzenie tłoków.

5. Zanurzalny koszyk trzyczubki na cztery tłoki.

6. Miejsce /podłoga/ dla zaworów wydechowych.

- 95 -

## JELIA - KAPIL... I

1. Dla kąpieeli celotrowej - celotro odnowa lub potesowa.
2. Dla kąpieeli kwasu octowego:
  - a/ 80%-wy roztwór kwasu octowego - 1,6% /wagowo/
  - b/ sól kwasu octowego - 0,12%
  - c/ cynk granulowany - 1,25 - 1,5% /porowate drobiny, drobno łaziki cynku lub opiłki/
  - d/ woda o temperaturze pokojowej - reszta.

## PROCES OCZYSZCZANIA

1. Najwznie wannę celotrową i podgrzew ją do 500 - 510°C.
  2. Zanurzaj do wanny koszyk z tikiami /lub saworami/.
  3. Trzymaj oszoki w wannie w czasie 30 minut /orientacyjnie/.
  4. Wyciągnij z wanny koszyk z tikiami i zanurzaj go w wannie z chłodną wodą. /Tiki w sw. aku z tym ulegają szachtowaniu./
  5. Wyjaj oszoki z wanny, umyj je pozostałości celotry i przesuszaj sprężonym powietrzem.
  6. Wsadz tiki /nie później niż 2 - 4 godzin po oczyszczeniu/ do pieca powietrznego dla szachtowego starzenia. Utrzymuj temperaturę pieca w przedziale 160 - 175°C.
  7. Tiki trzymaj w piecu do starzenia w czasie od 5 - 6 godzin, następnie ochłódz je na powietrzu lub w wodzie.
- W wypadku, gdy na saworach wydechowych pozostała ciowiane swiązki, należy je namoczyć w kąpieeli kwasu octowego. Sawory należy tak zawiesić w roztworze, by grzybek znajdował się oszkowicie w roztworze, nie dotykając dna wanny. Czas trawienia w kąpieeli 4 - 6 godzin. Podczas rozluźnione swiązki ciowia są usuwane z grzybka sawora za pomocą piasty, sawory przemyna się w wodzie, a następnie osusza sprężonym powietrzem.

## KONTROLOWANIE PROCESU OCZYSZCZANIA

1. Temperaturę w kąpieeli celotrowej utrzymuj równomierną w całej wannie, w zakresie 490 - 505°C. Sprawdzaj wskazania termopary.
  2. Temperaturę pieca powietrznego również utrzymuj równomierną we wszystkich miejscach komory w zakresie 160 - 175°C.
- Ostrzeżenie: Pracujno przy kąpieeli celotrowej uważaj, by do rozpuszczonej celotry nie dostała się woda i szmety.

- 36 -

## II. OCHYSZCZENIE SZKŁEK W WAPNIE Z ROZTWÓRZEM SODU KALCYNOWANEGO, KALU, SZKŁA KALCYNOWANEGO, KRYSTA I DWUCHROMIANU POTASU.

1. Przygotować roztwór o następującym składzie  
w gramach:

Szkła wodnego . . . . .	100
Soda kalcyonowana . . . . .	100
Krysta . . . . .	100
Dwuchromian potasu . . . . .	10

2. Odmierzyć ilości składników dać do wiadra i dokładnie wymieszać do konsystencji śmietany.

3. Roztwór podgrzać do temperatury wrzenia 100°C.

4. Do szkieł wstawianych do wanny powinny być dobrane do roztworu. Wannę napełnić roztworem tak, by szkła były całkowicie zanurzone. Szkła zanurzyć w cieple do połowy szkieł, wystawić.

5. Szkieł trzymać w wannie 40 - 60 minut w temperaturze 80 - 100°C, po czym zdejmować nagar.

6. Nagar zdejmować sztywnymi i ostrymi szponami, w szczególnym wypadku drzewianymi pałkami.

7. Przy niedostatecznym oczyszczeniu szkieł z nagaru dać je ponownie do roztworu na 10 - 15 minut. Celem ułatwienia zmywania nagaru, pokryte powierzchnie natrysnąć wodą kalcyonowaną.

8. Oczyszczane szkła nie ponownie używać po godzinie. W wodnym roztworze o następującym składzie w gramach:

Soda kalcyonowana . . . . .	0,2
Szkła wodnego . . . . .	0,2
Dwuchromian potasu . . . . .	0,1

9. Szkieł po przemyciu przetrząsnąć suchym sprężonym powietrzem i przetrząsnąć w oleju gazowym.

10. Roztwór w wannie zmieniać po oczyszczeniu 50 - 60 kompletów szkieł.

Załącznik 12

### INSTRUKCJA

1. PRZYGOTOWANIE I UŻYTKOWANIE TAKLERU "HERMETYK"

### PRZEDNACZENIE

"Hermetyk" przeznaczony jest dla zabezpieczenia od wysięków w miejscach podziału części przez smarowanie powierzchni stykowych części i węzłów.

- 97 -

## SKŁAD I SPOSÓB PRZYGOTOWANIA "HERMETYKU"

1. W skład niezawieszającego "hermetyku" wchodzi:  
szelak, spirytus denaturowany, grafit, olej rycynowy i ochra.  
Grafit zapotrzebowania marki "płatkowy", spirytus denaturowany powinien zawierać nie mniej niż 86% czystego alkoholu.

2. Na każdy kilogram hermetyku bierze następujące składniki w gramach:

Szelak	350
Spirytus	540
Grafit	50
Ochra	10
Olej rycynowy	30

Hermetyk przygotowuje się w następujący sposób:  
szelak w spirytusie o temperaturze 50 - 60°C, pocem olej rycynowy. Po wystygnięciu roztworu dodaje grafit, ochrę i wszystko dokładnie wymiesza.

3. Hermetyk przechowywać w blaszanych lub szklanych butlach z korkami.

## UŻYWANIE "HERMETYKU"

1. Przed nałożeniem "hermetyku" na powierzchnię, należy ją przetrzeć czystą watą zwilżoną w spirytusie.

2. Dokładnie wymieszać hermetyk a w razie jego zgrubienia rozpuścić go niewielką ilością spirytusu.

3. Nałożyć pędzelem na powierzchnię równą, cienką warstwę i dać jej przeschnąć na powietrzu w czasie 15 - 20 minut, pocem pomalowane powierzchnie połączyć.

4. Hermetyk z powierzchni nie podlegających smarowaniu zdejmować się, nie dając mu zaschnąć, tamponem z waty zwilżoną w denaturowanym spirytusie.

5. Zsuchnięty hermetyk zdejmować się z powierzchni części tamponem z waty, zwilżoną w roztworze o następującym składzie, w procentach:

Nitro-rozpuszczalnik	90
Naftalina	8
Cerezyna	2

Nitro-rozpuszczalnik może być zastąpiony roztworem

6. Rozpuszczalnik hermetyku przygotować w następujący sposób: w odmierzoną ilość nitro-rozpuszczalnika wrzucić odmierzoną ilość naftaliny i po rozpuszczeniu się jej, rozrobić na cerezynę. Wszystko dokładnie wymieszać.

7. Po zdjęciu hermetyku z oczyszczonych powierzchni przetrzeć ją suchą gasą lub płótnem.



Załącznik 13

I N S T R U K C J A  
NA WYKONANIE I ODBIÓR WYKONANYCH USZCZELNIKÓW WODNO- I CIEPŁO-  
ODPORNYCH DLA SIŁOWNI W-2

Niniejsza instrukcja jest zestawiona dla uszczelnic i obojętnych uszczelnic, przeznaczonych do uszczelnienia pomp wodnej.

- M a t e r i a ł y -

Do wykonania uszczelnienia używa się następujących materiałów:

Nazwa materiału	Gr. uszczelnienia	Sawartość wody w stach	Sawartość popiołu w stach	Temperatura topn.	Uwagi
1. Grafit	10-12-0	-	-	-	-
2. Grafit	13-5	-	-	-	-
3. Grafit	14-0	-	-	-	-
4. Grafit	15-0	0,5	40-10	-	Dla 100% grafitu przecho- dzi przez sito Br.40
5. Grafit	16-0	0,5	-	-	-
6. Grafit	17-0	0,5	-	-	-
7. Grafit	18-0	0,5	-	-	-
8. Grafit	19-0	0,5	-	-	-
9. Grafit	20-0	0,5	-	-	-
10. Grafit	21-0	0,5	-	-	-
11. Grafit	22-0	0,5	-	-	-
12. Grafit	23-0	0,5	-	-	-
13. Grafit	24-0	0,5	-	-	-
14. Grafit	25-0	0,5	-	-	-
15. Grafit	26-0	0,5	-	-	-
16. Grafit	27-0	0,5	-	-	-
17. Grafit	28-0	0,5	-	-	-
18. Grafit	29-0	0,5	-	-	-
19. Grafit	30-0	0,5	-	-	-
20. Grafit	31-0	0,5	-	-	-
21. Grafit	32-0	0,5	-	-	-
22. Grafit	33-0	0,5	-	-	-
23. Grafit	34-0	0,5	-	-	-
24. Grafit	35-0	0,5	-	-	-
25. Grafit	36-0	0,5	-	-	-
26. Grafit	37-0	0,5	-	-	-
27. Grafit	38-0	0,5	-	-	-
28. Grafit	39-0	0,5	-	-	-
29. Grafit	40-0	0,5	-	-	-
30. Grafit	41-0	0,5	-	-	-
31. Grafit	42-0	0,5	-	-	-
32. Grafit	43-0	0,5	-	-	-
33. Grafit	44-0	0,5	-	-	-
34. Grafit	45-0	0,5	-	-	-
35. Grafit	46-0	0,5	-	-	-
36. Grafit	47-0	0,5	-	-	-
37. Grafit	48-0	0,5	-	-	-
38. Grafit	49-0	0,5	-	-	-
39. Grafit	50-0	0,5	-	-	-
40. Grafit	51-0	0,5	-	-	-
41. Grafit	52-0	0,5	-	-	-
42. Grafit	53-0	0,5	-	-	-
43. Grafit	54-0	0,5	-	-	-
44. Grafit	55-0	0,5	-	-	-
45. Grafit	56-0	0,5	-	-	-
46. Grafit	57-0	0,5	-	-	-
47. Grafit	58-0	0,5	-	-	-
48. Grafit	59-0	0,5	-	-	-
49. Grafit	60-0	0,5	-	-	-
50. Grafit	61-0	0,5	-	-	-
51. Grafit	62-0	0,5	-	-	-
52. Grafit	63-0	0,5	-	-	-
53. Grafit	64-0	0,5	-	-	-
54. Grafit	65-0	0,5	-	-	-
55. Grafit	66-0	0,5	-	-	-
56. Grafit	67-0	0,5	-	-	-
57. Grafit	68-0	0,5	-	-	-
58. Grafit	69-0	0,5	-	-	-
59. Grafit	70-0	0,5	-	-	-
60. Grafit	71-0	0,5	-	-	-
61. Grafit	72-0	0,5	-	-	-
62. Grafit	73-0	0,5	-	-	-
63. Grafit	74-0	0,5	-	-	-
64. Grafit	75-0	0,5	-	-	-
65. Grafit	76-0	0,5	-	-	-
66. Grafit	77-0	0,5	-	-	-
67. Grafit	78-0	0,5	-	-	-
68. Grafit	79-0	0,5	-	-	-
69. Grafit	80-0	0,5	-	-	-
70. Grafit	81-0	0,5	-	-	-
71. Grafit	82-0	0,5	-	-	-
72. Grafit	83-0	0,5	-	-	-
73. Grafit	84-0	0,5	-	-	-
74. Grafit	85-0	0,5	-	-	-
75. Grafit	86-0	0,5	-	-	-
76. Grafit	87-0	0,5	-	-	-
77. Grafit	88-0	0,5	-	-	-
78. Grafit	89-0	0,5	-	-	-
79. Grafit	90-0	0,5	-	-	-
80. Grafit	91-0	0,5	-	-	-
81. Grafit	92-0	0,5	-	-	-
82. Grafit	93-0	0,5	-	-	-
83. Grafit	94-0	0,5	-	-	-
84. Grafit	95-0	0,5	-	-	-
85. Grafit	96-0	0,5	-	-	-
86. Grafit	97-0	0,5	-	-	-
87. Grafit	98-0	0,5	-	-	-
88. Grafit	99-0	0,5	-	-	-
89. Grafit	100-0	0,5	-	-	-
90. Grafit	101-0	0,5	-	-	-
91. Grafit	102-0	0,5	-	-	-
92. Grafit	103-0	0,5	-	-	-
93. Grafit	104-0	0,5	-	-	-
94. Grafit	105-0	0,5	-	-	-
95. Grafit	106-0	0,5	-	-	-
96. Grafit	107-0	0,5	-	-	-
97. Grafit	108-0	0,5	-	-	-
98. Grafit	109-0	0,5	-	-	-
99. Grafit	110-0	0,5	-	-	-
100. Grafit	111-0	0,5	-	-	-
101. Grafit	112-0	0,5	-	-	-
102. Grafit	113-0	0,5	-	-	-
103. Grafit	114-0	0,5	-	-	-
104. Grafit	115-0	0,5	-	-	-
105. Grafit	116-0	0,5	-	-	-
106. Grafit	117-0	0,5	-	-	-
107. Grafit	118-0	0,5	-	-	-
108. Grafit	119-0	0,5	-	-	-
109. Grafit	120-0	0,5	-	-	-
110. Grafit	121-0	0,5	-	-	-
111. Grafit	122-0	0,5	-	-	-
112. Grafit	123-0	0,5	-	-	-
113. Grafit	124-0	0,5	-	-	-
114. Grafit	125-0	0,5	-	-	-
115. Grafit	126-0	0,5	-	-	-
116. Grafit	127-0	0,5	-	-	-
117. Grafit	128-0	0,5	-	-	-
118. Grafit	129-0	0,5	-	-	-
119. Grafit	130-0	0,5	-	-	-
120. Grafit	131-0	0,5	-	-	-
121. Grafit	132-0	0,5	-	-	-
122. Grafit	133-0	0,5	-	-	-
123. Grafit	134-0	0,5	-	-	-
124. Grafit	135-0	0,5	-	-	-
125. Grafit	136-0	0,5	-	-	-
126. Grafit	137-0	0,5	-	-	-
127. Grafit	138-0	0,5	-	-	-
128. Grafit	139-0	0,5	-	-	-
129. Grafit	140-0	0,5	-	-	-
130. Grafit	141-0	0,5	-	-	-
131. Grafit	142-0	0,5	-	-	-
132. Grafit	143-0	0,5	-	-	-
133. Grafit	144-0	0,5	-	-	-
134. Grafit	145-0	0,5	-	-	-
135. Grafit	146-0	0,5	-	-	-
136. Grafit	147-0	0,5	-	-	-
137. Grafit	148-0	0,5	-	-	-
138. Grafit	149-0	0,5	-	-	-
139. Grafit	150-0	0,5	-	-	-
140. Grafit	151-0	0,5	-	-	-
141. Grafit	152-0	0,5	-	-	-
142. Grafit	153-0	0,5	-	-	-
143. Grafit	154-0	0,5	-	-	-
144. Grafit	155-0	0,5	-	-	-
145. Grafit	156-0	0,5	-	-	-
146. Grafit	157-0	0,5	-	-	-
147. Grafit	158-0	0,5	-	-	-
148. Grafit	159-0	0,5	-	-	-
149. Grafit	160-0	0,5	-	-	-
150. Grafit	161-0	0,5	-	-	-
151. Grafit	162-0	0,5	-	-	-
152. Grafit	163-0	0,5	-	-	-
153. Grafit	164-0	0,5	-	-	-
154. Grafit	165-0	0,5	-	-	-
155. Grafit	166-0	0,5	-	-	-
156. Grafit	167-0	0,5	-	-	-
157. Grafit	168-0	0,5	-	-	-
158. Grafit	169-0	0,5	-	-	-
159. Grafit	170-0	0,5	-	-	-
160. Grafit	171-0	0,5	-	-	-
161. Grafit	172-0	0,5	-	-	-
162. Grafit	173-0	0,5	-	-	-
163. Grafit	174-0	0,5	-	-	-
164. Grafit	175-0	0,5	-	-	-
165. Grafit	176-0	0,5	-	-	-
166. Grafit	177-0	0,5	-	-	-
167. Grafit	178-0	0,5	-	-	-
168. Grafit	179-0	0,5	-	-	-
169. Grafit	180-0	0,5	-	-	-
170. Grafit	181-0	0,5	-	-	-
171. Grafit	182-0	0,5	-	-	-
172. Grafit	183-0	0,5	-	-	-
173. Grafit	184-0	0,5	-	-	-
174. Grafit	185-0	0,5	-	-	-
175. Grafit	186-0	0,5	-	-	-
176. Grafit	187-0	0,5	-	-	-
177. Grafit	188-0	0,5	-	-	-
178. Grafit	189-0	0,5	-	-	-
179. Grafit	190-0	0,5	-	-	-
180. Grafit	191-0	0,5	-	-	-
181. Grafit	192-0	0,5	-	-	-
182. Grafit	193-0	0,5	-	-	-
183. Grafit	194-0	0,5	-	-	-
184. Grafit	195-0	0,5	-	-	-
185. Grafit	196-0	0,5	-	-	-
186. Grafit	197-0	0,5	-	-	-
187. Grafit	198-0	0,5	-	-	-
188. Grafit	199-0	0,5	-	-	-
189. Grafit	200-0	0,5	-	-	-
190. Grafit	201-0	0,5	-	-	-
191. Grafit	202-0	0,5	-	-	-
192. Grafit	203-0	0,5	-	-	-
193. Grafit	204-0	0,5	-	-	-
194. Grafit	205-0	0,5	-	-	-
195. Grafit	206-0	0,5	-	-	-
196. Grafit	207-0	0,5	-	-	-
197. Grafit	208-0	0,5	-	-	-
198. Grafit	209-0	0,5	-	-	-
199. Grafit	210-0	0,5	-	-	-
200. Grafit	211-0	0,5	-	-	-
201. Grafit	212-0	0,5	-	-	-
202. Grafit	213-0	0,5	-	-	-
203. Grafit	214-0	0,5	-	-	-
204. Grafit	215-0	0,5	-	-	-
205. Grafit	216-0	0,5	-	-	-
206. Grafit	217-0	0,5	-	-	-
207. Grafit	218-0	0,5	-	-	-
208. Grafit	219-0	0,5	-	-	-
209. Grafit	220-0	0,5	-	-	-
210. Grafit	221-0	0,5	-	-	-
211. Grafit	222-0	0,5	-	-	-
212. Grafit	223-0	0,5	-	-	-
213. Grafit	224-0	0,5	-	-	-
214. Grafit	225-0	0,5	-	-	

Przechowywane opatowania zamknięto bez DKT nadbrakowa-  
nia się.

Grafit, wykonany był z piaskowy, białoczerwony, o siarnie  
czarnej, wielkości, by 100% grafitu przechodziło przez sito  
nr 40, zawartość popiołu nie powinna przekroczyć 10%, w po-  
staci obciążeniowej przez mikroskop nie powinno się stwierdzać  
obecności wtrąceń kwarcowych, wody nie więcej niż 0,5%.

Proba grafitu i żelazna pobiera się w obecności DKT  
4 - 5 różnych miejsc, miejsca i drogą próbą kieruje się do  
laboratorium.

Całą pobiera się do oprowadzonej partii półfabrykatów  
i uprzednio według wyglądu zewnętrznego w laboratorium, zgodnie  
z DKT 30112-40/DMLP, w gogo.

#### PRZYGOTOWANIE PASTY

1. Skład pasty: żelazna wagowo 70% i grafit  
30%. Prawidłowe odżarzenie składników zgodnie DKT.

2. Żelazo należy roztopić w żelaznym odkrytym  
naczyniu, podgrzewać pół godziny przy temperaturze  
105 - 110°C osłonięciu wilgoci /niebo: odd pany na po-  
warunki/. Wyłączyć podgrzewanie i pozostawić do  
temperatury 80 - 90°C.

3. Do roztopionego, odżarzonego żelaza wyjąć grafita,  
na każdy kilogram pasty 300 gramów grafitu, pastę co powinien  
zostawić do ostudzenia.

4. W razie obecności wody w graficie, należy go wy-  
łączyć do roztopionego żelaza o temperaturze 105 - 110°C  
zamiarem celem usunięcia wilgoci. Po usunięciu wilgoci, nie  
zostawiać mieszankę, pozostawić podjąć ostygnąć.

5. Z ostudzonej pasty potrzeb w obecności DKT drogą  
prób dla analizy i skierować ją do laboratorium co miesiąc,  
z którego wpisać datę i numer waży, potwierdzonej podpisem  
laboratora odżarzenia.

6. Wykonana pasta powinna odpowiadać wymaganiom wa-  
żnym technicznym: jednolitość ciemnoczerwony kolor, nieobecność  
temperatura topnienia w/o "ubóstwa" nie niższa od 45°C.

7. Pasta która nie kwalifikuje do produkcji, nie ma na-  
stąpić do laboratorium o jej przydatności. Zakładając  
trwanie analizy i datę, pastę należy wykonać wcześniej.

#### NASYCENIE CARY ZACIĄ

1. Czynność pościel na paki o szerokości 38 - 43 cm.  
Szerokość paki pokazana orientacyjnie, poniżej co-  
ś w zależności od gatunku cary /wartości itp./.

2. Waga półfabrykatów /zakładając patrz niżej a9 /  
zakładając podjęcie wycofania dla omyłki: 311-13-1 - 1.023,25;  
- 2.12,25.

- 100 -

Kontrolni podlega każda partia gazy. Przez tego HT kontroluje wyrywkowo przyjęcie do nasywania pasy.

3. Po rozpoczęciu nasywania uniemożliwić matyści biegać do grzejnika elektrycznej i opisać, aby opas niebezpieczeństwo, by nie dopuścić do osadzenia się grzejnika.

4. Po ostatecznym roztopieniu pasty wyjąć z grzejnika i pozwolić ostygnąć pastę do temperatury 40-50°C. Następnie dokładnie przetrząsnąć pastę, stopniowo ochłodzić i wyłożyć pasy półfabrykatów gazy.

5. Równocześnie można zamaryżować w pracy 500-600 g przygotowanych pasów w 7-10 min w pasty.

6. Nasywać w czasie 45 minut, przechodząc pastę do grzejnika 5 minut /straty przed temperaturą 80-90°C.

7. Po upływie 45 minut wyjąć ze środka 1-2 pasy i przekonać się o dostatecznym nasywaniu /nie ma żadnych nitów/, wyjąć resztę gazy i przechować w grzejniku.

8. Po ostygnięciu nasywanych pasów do temperatury 40-50°C i oddzieleniu nadmiaru 10-15% pasty, wykręcić i lekkiego wyciśnięcia kaptur, aby usunąć nadmiar pasty, półfabrykaty przechować na stołku 4-6 godzin i przemieszać w grzejniku.

Na przechowywanie półfabrykatów w 1-2 godzinach nie należy sucho około 1 kg grafitu. W zależności od ilości gazy i trwałości uszczelnienia dopuszczalne są 1-2 kg. Smiejsze niż 0,2 - 0,1 kg.

9. Rozgrzać pastę gazy w grzejniku do temperatury 80-90°C. Kąty /na det. 111-112/ długość 1000 ± 25 mm /i zwinąć w pierścienie.

Niedopuszczalne są, by temperatura nasywania była niższa od 30-40°C. Jeśli to nastąpiło, to pastę przed zwinieniem w pierścienie podgrzać do temperatury 80-90°C.

Z ostudzonych półfabrykatów można wyjąć 1-2 kaptury i zwinąć je zwinąć w pierścienie.

10. Półfabrykaty przyrotowane do zwinienia, można się na oprawkę 2-3 razy, do czego powinno się użyć 2 pasy. Wzrostu pokaźny przyrost pasty. Pozostałą pastę można wykorzystać do okucia całego pierścienia ciężkiego z opaski, by zabezpieczyć nieci przed rozwarstwieniem.

Wskazówki: Pracownicy powinni się zwinąć półfabrykaty na polach.

#### WYŁĄCZANIE PÓŁFABRYKATÓW

1. Wyłączanie półfabrykatów przeprowadza się na specjalnym urządzeniu - obrabiaczu.

Wszystkie kaptury kapturami oddzielają półfabrykaty do urządzenia, które jest zwinąć i zwinąć, dostarczając do urządzenia kapturę zwinąć do opaska kapturami pierścieni.

położenie kół pokrętnego w tym położeniu należy zamocować /ryska na nakrętku, zakończeniem oporu itp./. Odkręcić kół pokrętno, wyjąć pierścień kalibrowany, sprawdzić obracanie się wałka i przystąpić do wytaczania półfabrykatów.

2. Półfabrykaty uszczelki lekko zanurzyć w grefie jednej i drugiej strony i założyć do urządzenia celem wytęśnienia.

Założyć tulejkę brązową wkręcić na 2 - 3 obroty kół pokrętno, wkręcić śrubę i pokręcając stopniowo kół do uszczelnienia za pomocą półfabrykat, dając im tym samym kształt odpowiadający kalibrowanemu pierścieniowi.

3. Chłodzenie korpusu urządzenia przy wytaczaniu uszczelki powinno zabezpieczyć odprowadzenie ciepła z korpusu, tak by utrzymywała się temperatura około 52°C.

4. Nie dopuścić do przegrzania wałka silnym strumieniem /przy danej ilości g. rfu na półfabrykat/. W tym celu przegrzania silnie rozprowadzić 50% maszyną olej, gładko wytrzeć i tracić swoje właściwości mechaniczne.

5. Przy otrzymywaniu na jednym przekroju uszczelki nie dopuszczać do warunków technicznych wałka 2. Wałek, który służy wytaczaniu powtórze.

6. Wytaczona uszczelka wyjąć z 2. Wałka i po odczynie sprawdzić przylaz.

#### OPIS I TAKOWANIE PRZETAKI

1. Wytaczona uszczelka powinna być gładka, bez żadnych wad, nie powinna mieć żadnych uszkodzeń mechanicznych, nie powinna być uszkodzona przez olej.

2. Pierścień powinien być równy, bez pęknięć i zarysowań, krawędzie uszczelki powinny być ostre narysowane.

Na wszystkich krawędziach pierścienia powinien być wyraźnie widoczny grafit w białym, lub ciemnej postaci. Złoty niedopuszczalny. Wygląd zewnętrzny uszczelki powinien odpowiadać wzorcowi, którego ustala się obrotowo.

3. Jakobd narysowanie określa się drogą rozważania 1 - 2 pierścieni z każdej partii, narysować na jednym narysowaniu /wood/.

Narysowanie uważa się za sadowale, gdy przy rozważaniu na palcach zostają ślady łożu, a nikt nie ma śladu oleju odcień.

4. Wagowo sprawdza się nie mniej jak 10% uszczelki z każdego wału różnych okłóci.

Waga gotowych uszczelki powinna układać się w następujących przedziałach: det. 311-13-1 powinien ważyć 8,540,75g, det. 311-47 - 11,540,75g.

5. W wypadku niezgodności wagi i wymiarów 1 - 2 próbek wanych uszczelki z warunkami technicznymi, powtórnie sprawdza się celem odobronienia partii 20% z wału i w ratio niezgodności

- 102 -

s warunkami technicznymi 1 - 2 uszczelki wśród nich, wszystkie kontrolowane uszczelki brakuje się.

6. Oddział posiada prawo przeciortować znaczkowany pod względem wymiarowym i wagowym waad i ponownie przedstawić go DKT.

7. Odebrana przez DKT uszczelki odpowiadające wszystkim wymaganiom warunków technicznych, zawinięte w papier pergaminowy, uložone w specjalnym opakowaniu i zaplombowane. Na opakowanie nakleić nalepkę z naznaczkowym na niej numerem waadu, jakością uszczelki i nazwiskiem odbiorcy.

8. Uszczelki wysyłane jako części zapasowe lub na przechowywanie powyżej 15-u dni, przed ułożeniem, po skontrolowaniu sanurze się w gorącej paście celem po smarowania.

9. Po każdej partii wykonanych uszczelki kontroler oddziału wpisuje do książki "Ewidencja i kontrola uszczelki" numer waadu, datę, wynik kontroli, wagę i wymiar, a także wyniki analizy pasty i materiałów składowych.

#### KOMPLETOWANIE

1. Do kompletna uszczelki pozostaje jedna; wchodzi jedna uszczelka dat. 311-47 i dwie uszczelki dat. 311-13-1.

2. Komplectowanie uszczelki przebiega następująco: pierwszy komplet do korpusu składa się z dwóch części 311-13-1, rozdzielonych na siebie dwoma płytkami /jedną grafitową/, uszczelką dat. 311-47 wstawia się do korpusu silnika. W smontowanej pompie przeszedł między płytkami wypełnia poprzez króciec tawota o temperaturze topnienia nie niższe niż 80°C.

3. Przy próbowaniu pomp wodnych na etapie smarowania uszczelki uszczelki przez króciec nie jest wymagane. Króciec powinien być naszpłony.

4. Podczas docierania i prób silnika na hamowni uszczelki smarować tawota za pomocą smarownicy automatycznej.

Wyciek tawota nie jest powodem do brakowania.

## SPIS RZECZY

STRONA

KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA SILNIKÓW W-2 .....	3
Rozdział pierwszy. WARUNKI TECHNICZNE NA REMONTAŻ SILNIKÓW, MYCIE I DEFECTACJĘ CZĘŚCI .....	6
1. Przyjmowanie silników do kapitalnego remontu. Ich demontaż i mycie części .....	6
2. Defektacja części .....	7
Rozdział drugi. WARUNKI TECHNICZNE NA WZŁÓWY I OGÓLNY MONTAŻ SILNIKA .....	8
1. Ogólne dane o montażu silnika .....	8
2. Montaż i próby agregatów silnika .....	10
Montaż i próby pompy wężowej .....	8
Montaż automatycznej smarowni .....	12
Montaż i próby pompy olejowej .....	12
Montaż i próby filtra olejowego .....	14
Montaż i próby filtra paliwowego .....	14
Montaż i próby pompy podającej paliwo BHK-12T .....	15
Montaż i próby wtryskiwacza .....	16
Montaż i próby paliwowej i wieloskładnikowego regulatora .....	19
3. Montaż węzłów silnika .....	31
Montaż górnego pokręteł .....	31
Montaż i ustawienie samobieżnego układu pionowego .....	34
Montaż dolnego kartera .....	35
Montaż bloków cylindrów /prawa gola- wago/ .....	36
Montaż wału korbowego i korbowodanicy .....	39
Montaż tłoka .....	41
Montaż drobnych węzłów silnika .....	41
4. Ogólny montaż silnika .....	41
Ustawienie wału korbowego i korbowodanicy do górnego kartera .....	45
Zakładanie tłoków .....	45

	STRONA
Ustawienie bloków .....	46
Ustawienie gazoszczętki .....	47
Ustawienie korpusu napędu pompy pali- wowej. Regulacja zasobienia .....	48
Ustawienie i regulacja rozrusznika powietrznego .....	48
Ustawienie pompy paliwowej i regu- lacja początku podania paliwa .....	49
Napełnienie i przetłoczenie silnika olejem .....	51
Ustawienie wtryskiwaczy .....	51
Zakończenie pokryw głowicy i napędu obrotomierza .....	51
Zakończenie prądu .....	52
Zakończenie dolnego kartera, pokryw i tulei .....	52
Zakończenie podstawy i rozrusznika inercyjnego .....	53
Zakończenie przewodów rozrusznika po- wietrznego, kolektorów ssących, pa- liwowych, olejowych i rur wodnych ...	53
<b>R o z d z i a ł t r z e c i .</b> Próby i s d a w a n i e silników V-2 .....	54
1. Część ogólna .....	55
2. Kolejność prób .....	56
3. Docieranie .....	56
4. Przepisowa praca silnika .....	57
5. Próby uszczelniające .....	60
6. Anulowanie i niesaliczenie prób .....	62
7. Przygotowanie do próby odbiorczej ...	63
8. Próba odbiorcza .....	65
<b>R o z d z i a ł c z w a r t y .</b> Konserwacja i pa- kowanie silnika dla długotrwałego przechowywania w składnicy .....	65
1. Wymagania ogólne .....	65
2. Przygotowanie silnika do konserwacji .....	66
3. Wewnętrzna konserwacja silnika .....	66
4. Konserwacja zewnętrzna i pakowanie ..	67
5. Konserwacja i pakowanie silników wyar- żanych do montażu na wóś lub składowa- nia nie dłużej niż jeden miesiąc .....	68
6. Uproszczona konserwacja / rozkonserwowywanie silnika .....	68

- 105 -

STRONA

## I N S T R U K C J E

1. Instrukcja na regulację silnika typu Z-2 .....	69
2. Instrukcja na dokręcanie /docłaganie/ śpiłiek kotłowych i ssawiających przy montowaniu i prze- montowywaniu silników .....	75
3. Instrukcja na wstępne i ostateczne dokręcanie /docłaganie/ śpiłiek mocujących pokrywę łożysk wału i śpiłiek śmigłowych .....	78
4. Instrukcja na dołączanie nakrętek mocujących pokrywy korbowodu głównego ab.304-02-2, a także na demontaż i montaż pokryw korbowodu główne- go ab.304-02-4 .....	79
5. Rozbiórka i montaż części silnika W-2 .....	81
6. Montaż części montowanych na silniki typu W-2 podczas kompletowania .....	82
7. Montaż pojedynczego комплекта na reżim do silników typu W-2 .....	83
8. Instrukcja na modernizację silników typu W-2 pierwszych serii .....	87
9. Instrukcja na usuwanie osad z części silników typu W-2 .....	91
10. Instrukcja na chemiczne oczyszczanie części silnika z korozji .....	92
11. Instrukcja na oczyszczanie części silnika z gazu .....	94
12. Instrukcja na przygotowanie i używanie "hermetyk" .....	96
13. Instrukcja na wykonanie i odbiór wykonanych uszczelnień wodo- i olejoodpornych dla silników typu W-2 .....	98